Tihamér Tóth

El Joven Observador



New York–2013

Manufactured in the United States of America.

IVE Press
113 East 117th Street
New York, NY 10035

Ph. (646) 470 9590
Fax (855) 483 2665

ivepress@ive.org
www.ivepress.org

ISBN 1-933871-99-7
ISBN-13 978-1-933871-99-8

Library of Congress Control Number: 2012942989

Printed in the United States of America ∞

CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN[1]

La araña insensata

Espléndida mañana de septiembre.

Todo el prado, brillante por el rocío.

Cruzado el aire por hilos de telaraña, que flotan ligeramente.

Uno de aquellos hilos se enreda por ventura en la copa de un árbol y una araña casi imperceptible, cual aeronauta que saltase de una blanca barquichuela, pasa al tupido ramaje. Suelta un nuevo hilo, que ata en la copa, y baja por él hasta el pie del tronco. Allí encuentra un valladar de espinos y se pone a trabajar: empieza a tejer su red. Ata el cabo superior al hilo por el que ha bajado, y va fijando los otros en el arbusto.

Y resultó una telaraña magnífica, en la que podía cazar moscas admirablemente.

Pasaron los días y le pareció demasiado pequeña; entonces comenzó a ensancharla en todas direcciones. Gracias al hilo que bajaba de lo alto, la obra se ejecutó presto y con perfección. Cuando en las madrugadas otoñales las brillantes perlas del rocío matutino llenaban la espaciosa red, ésta semejaba un tul recamado de perlas.

---

[1] *El actual Editor ha optado por colocar sus notas en letra cursiva, así como también su referencia al final de la misma (N. del Ed.); a los efectos de distinguir las suyas propias de aquellas correspondientes a las* Notas del Editor *de la precedente cuarta edición de la Sociedad de Educación* ATENAS*, Madrid. (N. del Ed.).*

La araña se llegó a sentir orgullosa de su obra. Iba engordando más y más. Había relegado al olvido lo haraposa y hambrienta que llegó a la copa del árbol a principios de otoño...

Una mañana se despertó de muy mal talante. El cielo estaba nublado; no se veía ni una sola mosca por todos los contornos; ¿qué hacer en día tan fastidioso? "Al menos, daré una vuelta por la red –pensó por fin. –Veré si hay algo que remendar".

Examinó todos los hilos, a ver si estaban seguros. No halló el más leve defecto; pero el mal humor crecía por momentos.

Al ir y venir, refunfuñando, de una a otra parte, divisó en el cabo superior de la red un largo hilo, cuyo destino no pudo recordar. Los demás hilos los conocía muy bien: éste viene acá, al final de esa rama rota; aquél va allá, a aquella espina. La araña conocía todas las ramas, todos los hilos; pero y éste, ¿qué hace aquí?, y ¿a qué va hacia arriba, a perderse por los aires? ¿Qué es esto?

La araña se irguió sobre las patas traseras, y abriendo los ojos desmesuradamente empezó a mirar a lo alto.

Cuanto más se esforzaba por adivinar el enigma, tanto más se irritaba. En medio de los continuos banquetes que allí se daba, habíase olvidado de aquel hilo, por el que una mañana de septiembre había bajado. Tampoco recordaba cuánto le sirvió para tejer la red y ensancharla. Todo lo había ya olvidado. No veía más que un hilo inútil que pendía del aire.

–¡Abajo! –gritó enfurecida, y de un solo mordisco lo cortó.

La telaraña se desplomó instantáneamente..., y al recobrar el sentido, se vio la araña en el suelo, sin poderse mover; la red, tan fina y bella poco antes, tejida con perlas y con plata, no era más que un jirón de trapo, húmedo y asqueroso, que la aprisionaba.

Un solo instante bastó para derribar toda la magnificencia de su obra, porque no comprendió la utilidad de un hilo que guiaba a las alturas[2].

* * *

Joven querido: también el alma humana está pendiente de un hilo que la une con Dios. Es la religión.

Infeliz quien corta este hilo. Se trueca en un pobre peregrino, errante por esta oscura vida.

Quien lo cuida con esmero y a él se agarra halla el apoyo de una vida armoniosa en esta tierra y la garantía de la felicidad eterna.

Haz, oh Señor y Padre Celestial, que ninguno de mis lectores tenga la desventura de romper aqueste hilo con que a Ti tiene unida su alma[3].

---

[2] JOERGENSEN, *La parábola.*

[3] Para entender mejor todo el primer capítulo, cuyo escenario es un campamento de *scouts*, conviene advertir que en Hungría tal institución tiene un empuje vigoroso. En el año 1909 los periódicos húngaros dieron cuenta por vez primera del movimiento de *boy-scouts* que se notaba en el extranjero. La Asociación de *boy-scouts* húngaros fundóse el 28 de diciembre de 1912. Durante la guerra mundial la Asociación estaba regida por un Comité de guerra. En 1919 el Gobierno soviético de los bolcheviques disolvió las tropas de *boy-scouts*, las cuales no pudieron restablecerse hasta el 21 de septiembre del mismo año, cuando Hungría se vio libre de la tiranía de los comunistas. Desde entonces el movimiento de *boy-scouts* sigue un camino ascendente en aquellas tierras, dando ejemplo de disciplina, cultura y entusiasmo a la Juventud de todos los países.

Nosotros presentamos el campamento de scouts... en tierra de España. (N. del T.).

CAPÍTULO PRIMERO

GRANDEZA DE DIOS

1. Viaje por el espacio

–Hola, muchachos, ¡miren..., miren! –exclamó de repente el pequeño Antonio. Miren.

–¿Qué te pasa? –le preguntó Julio. No grites, que despertarás a todo el campamento.

–¡Oh!, ¡qué hermosa era! ¿No la han visto? Una estrella fugaz. Pero ¡qué hermosa era!, señor Capitán. ¿En dónde se metió aquella estrella?

El Capitán procuró, antes de todo, hacer callar al pequeño Antonio, a quien los muchachos llamaban Tonino. Era el lobato[4] más pequeño de todo el campamento. La semana anterior se había examinado en la escuela de primera enseñanza, y únicamente por la insistencia de su hermano Esteban le trajeron al campamento.

–Pero, Tonino, habla más bajo –le dijo el Capitán–; deja dormir a los muchachos. ¿Que adonde se fue aquella estrella? Ciertamente, a la propia perdición. Escucha, hijo mío: aquella estrella se separó de su centro vivificador, que le daba calor y luz, del Sol, y ahora corre sin freno a la gran oscuridad de la nada, hacia el vacío.

–¡Qué lástima! –pensó Tonino. ¡Qué luminosa era! Tenía el tamaño de un melón.

---

[4] *Cachorro de lobo. (N. del Ed.).*

–Sería un poco mayor –dijo, sonriéndose, Paco, nuestro ayudante. ¿No sabes, Tonino, que hay estrellas que son cien veces mayores que la Tierra?

–Señor Capitán –replicó el pequeño Tonino–, Paco quiere tomarme el pelo. Ya es ayudante. Y no está bien que tome el pelo a los otros. ¡Que aquellos pequeños clavos de plata que hay allá, en el cielo, sean mayores que la Tierra!...

El Capitán echó un manojo de ramas secas al fuego, nos hizo sentar a los cuatro más cerca de sí y entonces contestó:

–¿Que la Tierra? ¡Cien y cien veces mayores! No que la Tierra, sino que el mismo Sol. Ni siquiera tienen idea de estas proporciones y de estas distancias. Kilómetro, milla, legua, no son más que medidas de enanos. Si me prometen no hacer ruido, les contaré una cosa admirable del misterioso mundo de las estrellas.

Naturalmente, prometimos todo cuanto quiso.

–Pero no olviden que ahora son centinelas. Paco, echa una mirada al campamento.

Julio y Tonino tomaron sus bordones con regatón, Jorge tomó un palo nudoso de entre la leña preparada para el fuego y nos pusimos en camino. El Capitán se quedó junto al fuego.

Noche sublime, llena de silencio, envolvía el campamento. De las cuatro tiendas de campaña, tan grandes que en cada una de ellas caben treinta personas, llegaba claramente hasta nosotros la respiración profunda y rítmica de los muchachos dormidos, y, mezclándose con ella, la voz peculiar de un arroyuelo que pasaba murmurando por detrás de la tienda del Capitán. Un gracioso vaivén de suavísimo oleaje rizaba la superficie del lago vecino, que parecía un espejo...; todo lo demás se estaba quieto y silencioso.

–Es interesante, señor Capitán –dijo Paco al regresar–, el sentir cómo una fuerza extraña, misteriosa, se apodera, del hombre en estas noches llenas de silencio y estrelladas. No sabría explicarlo...;

pero hay algo que levanta mis ojos para clavarlos en el Cielo; en estos momentos siento a Dios muy cerca de mi alma.

Mientras tanto los muchachos se habían sentado en tomo del fuego.

–¿Queréis saber cuál es esta fuerza misteriosa? –preguntó el Capitán. –Al contemplar la bóveda tachonada de estrellas, siente el hombre, quizás hoy con mayor intensidad, lo que hace siglos sintió aquel gran sabio de Grecia que se llamó Aristóteles. Escuchad este bello párrafo de su pluma.

> «Así como el que estuviese contemplando desde el Monte Ida, cerca de Troya, los desfiles concertados y precisos del ejército griego en la llanura –delante, los jinetes, con sus caballos y carrozas; detrás, la infantería–, no podría menos de pensar que existe alguien que ordena los diversos cuerpos del ejército y rige aquellos movimientos; y así como el marino que descubriese a lo lejos una embarcación y la estuviese mirando, y a poco la viese llegar con las velas henchidas por viento favorable, ha de pensar por fuerza que existe un timonel a bordo de aquel navío, que dirige su rumbo hacia el puerto, de igual manera cuantos por la primera vez se fijaron en la bóveda celeste y vieron cómo describe su carrera el sol de oriente al occidente y contemplaron el mundo brillante de las estrellas..., buscaron al autor de este orden sublime del Universo; pensaron que todas estas cosas no pueden ser efecto de la casualidad, sino que han de proceder de un Ser poderoso y eterno»[5].

–Y Aristóteles no tenía aún telescopio, ¿verdad? –preguntó Jorge.

–¡Claro que no lo tenía! Contaba sencillamente con sus ojos para contemplar el Cielo lleno de estrellas. ¿Qué habría dicho si hubiera podido usar nuestras enormes lentes que aumentan más

---

[5] SEXT. EMP., *Dogm. III. 2. Fragm. II,* p. 36.

de dos mil veces el tamaño natural? Seguramente conocen los nombres de las doce constelaciones que forman el Zodíaco.

–Aries, Tauro, Géminis, Cáncer, Leo...–empezó a recitar Julio, corriendo a toda prisa.

El Capitán le interrumpió:

–Basta, basta ya, Julio. Está bien; escojamos Géminis. Aunque sea el hombre de más aguda vista quien mire la constelación de Géminis, contará a lo más unas seis estrellas. Y ¿con telescopio? Más de tres mil. ¡Solamente en Géminis! Ahora fíjense en aquella vía nebulosa y blanca que brilla en el fondo del Cielo.

–La Vía Láctea.

–Sí. A simple vista, no parece más que niebla. Pero ¿y mirando con el telescopio? Como si nevara prodigiosamente, millones de copos se agitan en resplandecientes remolinos; y, sin embargo, cada copo es una estrella grande, gigantesca.

–Señor Capitán, ¿se puede saber cuántas estrellas hay? –preguntó Julio.

–No, no se puede saber. Sólo podemos afirmar, en general, que hay muchos millares de millones.

–Y de veras, ¿son tan grandes las estrellas? –preguntó de nuevo Tonino. –¿Más grandes que la Tierra?

–¿Que la Tierra? Escucha, muchacho: Urano es 53 veces mayor; Neptuno, 78 veces; Saturno, 93, y Júpiter es... 1.331 veces mayor que la Tierra. Y ¿qué es todo esto en comparación con el Sol? El Sol es 1.300.000 veces mayor que la Tierra. Naturalmente, hoy en día jugamos fácilmente con los números por millones. Pero ¿saben qué altura alcanzaría, por ejemplo, un millón de cartas de naipes, puestas una encima de otra? Más de medio kilómetro. Ahora procuren imaginar, de una manera o de otra, qué sería un millón de orbes terráqueos. Si colocáramos la Tierra y la Luna en el Sol, y la Luna estuviese tan distante de la Tierra como lo está ahora, el Sol, no obstante, las abarcaría a ambas.

–Pero ¡esto da vértigo! –exclamó, no ya el pequeño Tonino, sino el mismo Paco, el ayudante.

–Espera, Paco. Sirio es 12 veces mayor que el Sol; y aun hay astros de tamaño mayor que el mismo Sirio.

–Pues entonces han de estar a una distancia inmensa, no obstante parecemos tan pequeños.

–Y ¡tan lejos como están! La razón nos brinda números; pero nuestra fantasía no es capaz de formar una imagen acerca de estas cosas. La misma Luna, que parece estar tan cerca de nosotros –vean cómo nos mira por encima de ese árbol–, está nada menos que a 384.000 kilómetros de nosotros. El Sol está a 149.489.000 kilómetros. Un tren expreso que marchara a 100 kilómetros por hora, necesitaría 170 años para llegar al Sol, y esto corriendo siempre, sin pararse ni un minuto. Naturalmente, la luz camina más aprisa y recorre el mismo espacio en ocho minutos y medio. Jorge, ustedes ya han aprendido algo de los años de luz, ¿verdad?

–Sí, señor Capitán. Hemos aprendido que sería engorroso medir la distancia de las estrellas en kilómetros, y para que no se haya de trabajar con números tan exorbitantes hacemos los cálculos, no con kilómetros, sino con años de luz. La luz recorre en un segundo 300.000 kilómetros. Y un año de luz es el camino que la luz recorre durante un año.

–Bien, esto es exacto. Pero ¿has parado mientes en lo vertiginosa que ha de ser esta velocidad? En un tren que corriera 60 kilómetros por hora necesitaríamos cerca de un mes para dar la vuelta al ecuador. Y la luz la da ocho veces en un segundo. La luz recorre 63.000 veces al año la distancia que nos separa del Sol; a tanto equivale un año de luz: 63.000 veces la distancia del Sol a la Tierra. Fíjense: hay algunas estrellas que parecen temblar, como si tuviesen frío. Son las estrellas fijas. ¡A qué distancia ha de estar de nosotros la estrella más cercana, el Alfa de Centauro, si su luz tarda cuatro años y cuatro meses en llegar hasta nosotros! Es decir, la estrella fija más cercana está 260.000 veces más lejos de

nosotros que el Sol. Y el Sol está ¡a 149.489.000 kilómetros de la Tierra! Pues bien, la estrella fija más próxima está de nosotros a 260.000 kilómetros multiplicado por 149.489.000. ¡Asombra sólo el pronunciarlo!

–Señor Capitán, y si alguien quisiera ir al Alfa de Centauro en tren expreso, ¿cuánto tiempo necesitaría?

–El que quisiera ir allá y preguntara al conductor: ¿cuándo llegamos al Alfa de Centauro?, recibiría esta alentadora respuesta: Dentro de cuarenta y ocho millones seiscientos sesenta y tres años.

–¡Vaya con el Alfa de Centauro! –exclamó Jorge. –¡Aquí se queda realmente desconcertado el entendimiento humano!

–Espera, Jorge, que ahora empezamos. Esta es la estrella fija más cercana. La que sigue en este orden de proximidad a la Tierra dista ya de nosotros siete años de luz.

–Mire, señor Capitán, allí está centelleando una estrella muy brillante –exclamó Tonino.

–¿Aquélla? Es Sirio. Está a ocho años y medio de luz. Es una lejanía que da vértigo. Y, sin embargo, ¡cuán brillante es! ¡Qué estrella más gigantesca debe de ser! Vega está a treinta y seis; la estrella Polar, a cuarenta años y seis meses de luz de nosotros. ¿Saben qué significa esto?

–Significa que si el brillo de Vega cesara de repente en este momento, nosotros seguiríamos viéndola brillar todavía en su antiguo sitio durante treinta y seis años.

–Sí; Vega va corriendo con una velocidad de 24 kilómetros por segundo, mientras la bala de cañón recorre novecientos metros en el mismo tiempo; y, a pesar de este vuelo fabuloso, necesitaría 160.000 años para llegar a nosotros. Mas esta velocidad no pasa de ser un pesado arrastrarse, en comparación con el vuelo del Arturo, porque esta estrella corre con la velocidad pasmosa de 674 kilómetros por segundo.

Julio se agarró la cabeza con las manos; Tonino movió la suya con incredulidad.

–Muchachos, todos estos datos son resultados de averiguaciones científicas. Y lo repito: no hacemos más que empezar todavía. Así, pues, estando Vega a treinta y seis años de luz de nosotros, si quisiera juntarse con la Tierra, tardaría nada menos que 450.000 años, y eso corriendo a una velocidad de 24 kilómetros por segundo. Y ¿qué diréis de Perseo, que dista de la Tierra ciento setenta años de luz? Con esta estrella sucedió una cosa rara. Paco, cuéntalo tú; te lo expliqué hace unos días.

–Pues la cosa ocurrió de la siguiente manera, muchachos. El año 1901 los astrónomos observaron que en la constelación denominada Perseo, que conocían a fondo, comenzó de repente a fulgurar con luz intensa una estrella, que antes era desconocida; de allí a los pocos días notaron que menguaba su resplandor, y así fue disminuyendo gradualmente, hasta que, al cabo de un año y medio, no era más que una estrella de 12ª magnitud, como lo sigue siendo en la actualidad. ¿Qué había sucedido? Lo más probable es que en aquel lugar hubiese un cuerpo sideral, apagado ya; que otro vino a chocar con él y, debido al calor exorbitante producido por el choque, el cuerpo que así chocaba se incendió, despidiendo llamaradas. El choque, si acaeció, tuvo que ser en 1731; pero su luz no la percibimos hasta el año 1901.

–Muchachos, ésta sí que es una distancia que aturde.

–Señor Capitán, Perseo está de nosotros a ciento setenta años de luz. ¿Qué hay más allá del Perseo? –preguntó Julio. –Allí está seguramente el término del mundo.

–¡Qué va a estar! Con los magníficos telescopios el hombre va descubriendo, en progresión ascendente, nuevas estrellas; pero éstas, que, aun a través del telescopio, despiden una luz pálida, están a una distancia 2.300 veces mayor que el Alfa de Centauro... ¿Saben qué significa esto? Más de nueve mil años de luz. Y ahora, muchachos, vamos aún más lejos... Ahora sigue la Vía Láctea...

Millones de estrellas se funden en una sola faja blanca... ¿A qué distancia está? A veinte mil años de luz, Jorge; ¡aquí sí que se queda perplejo el entendimiento humano! Y, sin embargo, no hemos llegado todavía al final del mundo. Allá, muy lejos, pero muy lejos, más allá de la Vía Láctea, con unos instrumentos muy potentes, podemos descubrir más y más nubes de estrellas, nebulosas blancas...; a una distancia inmensa están formándose mundos nuevos. Y todavía podemos proseguir nuestro viaje... ¿Hasta dónde? ¿Quién podrá decírnoslo? Las Pléyades están sólo a quinientos años de luz. Pero el astrónomo Seeliger calcula que las estrellas más diminutas que se pueden ver con los mejores telescopios están a ochenta y seis mil años de luz. Y más allá de estas estrellas siguen aún nuevas y nuevas manchas, en las cuales ni siquiera el telescopio más perfecto es capaz de distinguir las estrellas solitarias... La misma luz, que con la velocidad del rayo recorre 300.000 kilómetros por segundo, y en un segundo da casi ocho veces la vuelta a la Tierra, esta misma luz necesita millones de años para llegar desde aquellos puntos lejanos hasta nosotros... Los astrónomos hablan de los cuerpos siderales que existen en la nebulosa espiral de Andrómeda y del Perro. Y están de nosotros a seis millones y medio de años de luz, es decir, su luz necesita todo este tiempo para llegar a nosotros... Si esto es así, entonces nada nos puede extrañar que existan muchas estrellas cuya luz no haya todavía llegado a nuestra tierra desde la creación del mundo... Y siguiendo..., siguiendo todavía... ¿Qué hay detrás de todo esto? No lo sabe más que Uno solo. El hombre siente cómo inunda su alma el pensamiento de Dios, infinitamente majestuoso. Muchachos, ¡quién ha de ser aquel Dios, a quien le bastó un solo pensamiento para crear todo este maravilloso mundo de estrellas, que les fijó leyes y les dio una armonía nunca sospechada por la humana fantasía! ¿ Quién ha de ser Aquel que trazó las vías invisibles de las estrellas y fijó el eje del Universo y a quien alaba la admirable bóveda celeste!... Y le alabó mucho antes que pudiera verla ojo humano. Ahora siente el hombre la gran verdad que encierran las

palabras pronunciadas por Pasteur al ser recibido en la Academia francesa:

> «¿Qué hay más allá de la bóveda estrellada? Una nueva bóveda llena de estrellas. Bien. Y ¿más allá? ¿Qué hay más allá? Una fuerza imperiosa obliga al entendimiento humano a formular esta pregunta y repetirla sin cesar: ¿Qué hay más allá? De nada sirve esta respuesta; más allá no hay sino espacio, grandeza y tiempo ilimitados. Porque con estas expresiones nadie puede imaginarse nada... Si este pensamiento se apodera del hombre, no queda más remedio que postrarse de rodillas...».

En este punto se calló el Capitán. También nosotros, sumergidos en la meditación, miramos el fuego que parpadeaba. En silencio solemne, sin proferir palabra..., rezamos. Un calor misterioso llenó mi alma; en toda mi vida no había sentido con tanta viveza cuán admirablemente exacto es el canto sublime de Beethoven:

> «Te alaba, gran Creador de los Cielos, la santa canción del Universo: el Cielo, la Tierra y los millares de estrellas, y la oración fervorosa del corazón humano. A Ti, que con una señal haces estremecer las maravillas del Cielo, a Ti, excelso Jefe, a quien sigue el rayo del Sol. El mandato poderoso del Señor se oye aquí abajo y la bendición llena nuestros valles».

La voz del Capitán cortó nuestra admiración contemplativa:

–Muchachos, nosotros estamos hablando aquí y viajamos por las estrellas; mientras tanto cualquiera podría llevarse todo el campamento. No estará de más que den una mirada de inspección.

Rápidamente nos pusimos en pie. Yo me fui con Tonino, Jorge se marchó con Julio. Se oía la respiración rítmica de los lobatos, profundamente dormidos en las tiendas, sin que pudiera percibirse otro ruido en tomo nuestro.

2. Entre las estrellas

Después de una inspección que duró breves momentos, nos encontramos de vuelta junto al fuego. A poco llegan Jorge y Julio, riéndose mucho.

–¿De qué se ríen, muchachos? –pregunta el Capitán.

–Jorge ha encontrado de nuevo uno de sus consonantes. Y esta vez tiene mucha gracia.

–No te ruborices, Jorge; repítelo. También nosotros deseamos saborearlo, si es que de veras tiene chispa.

–Bien, pues; se me ocurrió éste pensamiento: ¡cuán extraño es que la bóveda estrellada atraiga a los dos tipos más opuestos de hombres: al poeta lírico y al insensible matemático! Y sin querer me vino este pareado:

Mientras el poeta canta el Cielo con suaves ritmos

el astrónomo lo canta con duros logaritmos...

–¿No es enorme? –preguntó Julio, echándose a reír de nuevo. –Mañana lo repetiremos a todo el grupo. También a mí, señor Capitán, me ocurrió, durante el paseo, cierta idea que no deja de ser interesante. Y he pensado: ¡cuán brillantes son las estrellas, que calor tiene quehacer allí!

–¿Qué calor? Hay estrellas apagadas que duermen una muerte glacial, y hay otras, en cambio, que parece están hirviendo, llenas de fuego.

–Por ejemplo, ¿en el Sol, señor Capitán?

–¿En el Sol? ¡Ah! Allí debe hacer mucho calor –dijo Tonino.

–Escuchen –continuó el Capitán. –La temperatura del Sol en su capa exterior, en la superficie, no pasa de 4.000 grados, porque el espacio frío le quita calor. Pero ¿por dentro? Tan sólo podemos barruntarlo por aquellos volcanes que la corteza del Sol lanza algunas veces a centenares de millares de kilómetros. Estos penachos de sol caen con un ardor horroroso sobre el mundo; los sabios han podido observar algunas explosiones de 500.000 kilómetros de altura. ¡Qué saltos de alegría no daba Tomás el otro día, porque, aprovechando la caída del riachuelo, había podido hacer un surtidor de 40 centímetros! Pero en el Sol estallan llamaradas de fuego que se levantan hasta medio millón de kilómetros.

–Y ¿de dónde saca el Sol este calor tan terrible? –preguntó Julio.

–Has propuesto una cuestión que hasta ahora nadie en el mundo pudo resolver. Algunos intentaron explicarlo por el encogimiento continuo de la materia solar, por radiaciones de uranio, por el calor que desarrolla con el choque formidable de los átomos; pero nadie lo sabe. El Padre Secchi y Ericson calculan que el calor interior del Sol es de cinco a seis millones de grados. ¡Cinco a seis millones de grados! ¿Cuántos grados de calor teníamos hoy, al mediodía, cuando todos los muchachos, casi desmayados, sin poderse mover, se tumbaron en la sombra?

–Treinta y cinco grados Celsius.

–Saquen, pues, la consecuencia. ¡Qué Ser más poderoso será el que encendió un fuego como el que arde en el Sol durante tantos millares de años! Pues de Sirio se dice que es treinta veces más caliente que el Sol.

–Mira, Julio, aquí tengo el libro de los Salmos; léenos, acentuándolo debidamente, el principio del Salmo 18.

Julio se acercó al fuego y empezó a leer sin alzar mucho la voz:

«Los Cielos publican la gloria de Dios,

y el firmamento anuncia la grandeza de las obras de sus manos.»

Cada día transmite con abundancia al siguiente día estas voces,

y la una noche las comunica a la otra noche».

–Son cosas verdaderamente interesantes –dijo Julio pensativo. –Mañana tiene el día libre mi cuerpo de guardia; haremos una pequeña maqueta del mundo de las estrellas.

–Amigo –interrumpió el Capitán–, mucho temo que no resulte bien en cuanto a proporciones. Aunque señales la Tierra sólo con un punto, y este punto describa su carrera en un círculo de un centímetro de circunferencia, ¿sabes dónde habrías de colocar el Alfa de Centauro? A una distancia de un kilómetro y medio aproximadamente. La estrella Sirio (mírala allá, aquella tan luminosa), a tres kilómetros. A 12 kilómetros Vega y a 13 la estrella Polar. Y Canopus, la estrella más brillante de la bóveda celeste, hacia el Sur, a 160 kilómetros. ¿Empiezas ya a tener una idea clara de las distancias inmensas de que hablamos ahora? Vamos recorriendo las distancias enormes del espacio inconmensurable. Doquiera que descanse nuestra mirada, el entendimiento humano queda como en suspenso y se inclina humildemente ante el poder de una fuerza misteriosa y sublime. Esta fuerza es la que somete a sus leyes la diminuta arenilla y los ingentes colosos de los soles, y los va amasando, los forma, los empuja, los hace rodar y los tiene en equilibrio cómo las ruedas de un fino reloj de bolsillo. No olvidemos que todo este grandioso Universo no está en rígida inmovilidad, sino que se mueve armónicamente, según reglas prefijadas. Los cuerpos siderales ruedan y se mueven, como si bailaran con un orden admirable en tomo de su propio eje y en tomo de los demás. Y este maravilloso movimiento no sería posible sino con la solución de problemas matemáticos que no se atreve a bordear el

entendimiento humano. El matemático de más profunda penetración no sabe precisar la carrera de tres cuerpos que ruedan uno en tomo del otro. Y ¿aquí? Los cuerpos siderales ruedan por millones, y lo que es más, con una velocidad espantosa. ¡La Tierra corre en tomo del Sol con una velocidad de 30 kilómetros por segundo; Aldebarán recorre 49 kilómetros, también por segundo. Pólux, 53; Arturo, 674! En comparación con esta velocidad, el movimiento de la bala más rápida no pasa de ser el lento arrastrarse de un caracol.

–Señor Capitán, y ¿cómo es que nosotros no sentimos nada de este movimiento?

–He aquí una observación. Tranquilidad, paz majestuosa reina por doquiera... La hoja no se estremece en el árbol, la hierba no se mueve, y, sin embargo, estamos corriendo desbocados, sin un minuto de parada, por el espacio. ¿Quién es el timonel? ¿Quién el capitán? ¿Quién el que gobierna principalmente? ¿Quién resolvió estos problemas incalculables de la dinámica? ¿Quién hizo estos cálculos diferenciales? No podemos contestar de otra manera que repitiendo las palabras del célebre astrónomo P. W. Herschel[6]: *The presence of Mind is what solves the whole difficulty*. «Tan sólo la presencia de un Espíritu infinitamente sabio ofrece adecuada solución a estas tremendas dificultades».

---

[6] *Familiar lectures,* 456.

3. A los confines del mundo

–Y no creáis que estos ingentes cuerpos siderales se muevan desordenadamente como en confuso torbellino. El rodar del uno fija reglas al curso del otro. Parécenos vislumbrar la mano invisible que los orienta en su camino, verdaderamente sublime, aunque ellos no lo sientan. Justamente este orden sublime, esta precisión acabada es lo que subyuga al entendimiento humano que medita, y lo que pregona el poder y la sabiduría insuperables del gran Director de todo el Universo. La Naturaleza no es un caos, sino un cosmos, un orden armonioso; no es un montón de energías y cuerpos siderales echados uno encima de otro; sino una ingente maquinaria, construida según un magnífico plan previamente concebido y regida a maravilla por leyes inflexibles. Miremos en nuestro derredor: el bosque, la flor, el pájaro, el animal no viven sino para el momento; se alegran del segundo que pasa. Tan sólo el alma humana es capaz de rebasar las cosas sensibles y rendir homenaje al Creador excelso de todas estas bellezas. Y es éste, Paco, el sentimiento misterioso que se apodera de nuestra alma en las noches silenciosas. ¿De dónde proviene esta emoción? Del empuje con que todo nuestro interior se lanza en busca de algo más grande, de algo más sublime que nosotros mismos. Salimos de las manos del Altísimo; hay en nosotros algo divino, y en la noche silenciosa tienen acentos muy vibrantes esta palabra y este vivo anhelo de nuestro ser.

–Señor Capitán –dijo Paco–, hace un par de minutos que siento el cosquillear de una idea que me parece digna de atención. Pongamos, por ejemplo, una estrella, en llegar a la cual tardase doce siglos la luz de nuestra tierra. Pues bien, si en tal estrella hay hombres como nosotros y nos observan con un buen telescopio sólo podrán ver los "acontecimientos" de hace mil y doscientos años... Verán cómo las tropas agarenas recorren victoriosamente nuestro suelo... Cómo en los riscos de Asturias se junta alrededor del lábaro santo un puñado de valientes... Cómo ganamos la batalla de Covadonga[7]... Cómo empieza la grandiosa epopeya de la Reconquista... En una palabra, si en aquella estrella viven hombres, ahora les llegarán, y no antes, las vibraciones de luz correspondientes a nuestra Historia de hace doce centurias. Y cuanto mayor sea la distancia en que se encuentre la estrella, tanto más habremos de retroceder por los senderos de la Historia.

–El pensamiento es peregrino –dijo el Capitán.

Aun hubiera proseguido, de no interrumpirle Tonino, con curiosidad:

–Pero ¿es que hay hombres en las demás estrellas?

–No es fácil contestar a esta pregunta, hijo mío.

–Señor Capitán –dijo Jorge–; yo he leído que en Marte hay habitantes. ¿Es verdad? Y también he oído que algunos hombres han negado la existencia de Dios. ¿Por qué no ha escrito Dios su nombre allá en el Cielo, para que todos puedan leerlo y nadie pueda negar su existencia? ¿No es también éste un pensamiento peregrino?

–¡Ah Jorge! Ahora mezclas dos cosas –dijo el Capitán. –En primer lugar, ¿por qué no escribió Dios su nombre en la bóveda

---

[7] *La* Batalla de Covadonga *marca oficialmente el inicio de la Reconquista de la Península Ibérica, el 28 de mayo del 722. El mismo combate se produjo entre veinte mil musulmanes y poco más o menos de trescientos españoles en tierras asturianas, vencidos los primeros a manos de los comandados de Pelayo (quien recibió de la Virgen la certeza de la victoria, junto con la visión de una "Cruz Bermeja"). La historiografía posterior vio en este hecho los orígenes fundacionales de lo que luego se llamó el* Reino de España. *(N. del Ed.).*

celestial? Dime: ¿en qué lenguaje habría tenido que escribirlo? Tú te imaginas que habría tenido que ir formando letras con estrellas centelleantes a fin de que en el Cielo brillara para todos la palabra DIOS. Pero esta palabra la comprenderían tan sólo loa españoles; y ¿qué sería de los demás pueblos?

–Pero –interrumpió Julio, movido por el interés de la conversación–, yo lo habría escrito en un lenguaje que todos comprendiesen.

–Tienes razón, Julio. Pero fíjate, existe una lengua que todos comprenden, y es ésta: la medida, el orden, la ley, la finalidad. Y en esta lengua está escrito de veras, por todas partes del mundo, con letras de luz, el nombre de Dios. Examinemos la otra cuestión de Jorge: ¿hay hombres en Marte? Yo no lo creo; por lo menos, no tenemos fundamento suficiente para creerlo. Según los datos actuales faltan allí las condiciones necesarias para la vida[8]. Pero es posible que con el progreso de la óptica también en este terreno lleguemos a saber las cosas con más precisión[9]. De la Luna, por ejemplo, ya tenemos en la actualidad fotografías preciosas que son verdaderos mapas lunares. ¡Y quién sabe si en el porvenir la óptica podrá acercarse, a través de las vibraciones del éter, a las estrellas más lejanas! Hace irnos doscientos años que lo hombres no sabían propiamente qué era la Vía Láctea; a principio del siglo XIX no se conocía aún la distancia de las estrellas; antes de 1880 no conocían su composición química. Hoy, sin embargo, todas estas cosas son muy sabidas. Y ¡cuánto tiempo hace que cavilan los hombres para encontrar un modo de almacenar el sofocante calor del verano para los días fríos de invierno; la ma-

---

[8] Parece que, a juzgar por los últimos descubrimientos, Marte reúne condiciones para la vida. Véase MOKEUX: *La vie sur Märs, Les outres mondes sont-ils habités?* (N. del E.).

[9] *Nos vemos en la obligación de recordar que tanto la información contenida en toda esta historia, tanto como aquella de la nota precedente pertenecen a un libro cuya 4ta edición de la traducción del original data del año 1942. Aún esto así, el relato conserva, a nuestro entender, la actualidad y fuerza suficiente necesarias para despertar en niños y jóvenes el "asombro" por la totalidad de la Creación Divina. (N. del Ed.).*

nera de poner en movimiento convoyes enteros mediante el Sol; esta ingente energía que ahora se esparce sin provecho por el espacio! ¿No se podría poner a nuestro servicio la fuerza de la Luna, que cada seis horas mueve las aguas del Océano? Quizás algún día llegue a ser una realidad. Y acaso lleguemos a saber algo definitivo del mismo Marte. Muchachos, hoy día se descubren continuamente nuevas y nuevas estrellas, mundos enteros, en el espacio inconmensurable... Se abren horizontes vertiginosos ante los ojos asombrados del hombre mezquino. Sabéis ya que esta Vía Láctea, de que forma parte nuestro sistema solar, consta de centenares de millones de estrellas. ¿ Qué dirían si oyen afirmar a los astrónomos que esta Vía Láctea no es la única, sino que el telescopio descubre en el espacio otras muchas semejantes, que constan, a su vez, de cien y cien millones de estrellas?... Son números que desconciertan. También el espíritu de los astrónomos se estremece al observar cómo van formándose aún hoy nuevos soles, nuevas estrellas y Vías Lácteas. Ven cómo aparecen nuevos mundos, pero no saben, sólo pueden conjeturar las fuerzas que trabajan en ellos.

–¿Cómo se forma un nuevo Sol? ¿Es posible verlo? ¡Oh! ¡Si me lo mostrara!

Naturalmente, era Tonino quien manifestaba tal curiosidad.

–Sí, pero no es tan fácil la cosa, tontín. Está bien probado que se forman mundos, mientras otros fenecen en la misma bóveda celeste. Hay estrellas brillantes que de repente empiezan a palidecer, a obscurecerse, y, por fin, se apagan por completo; en cambio, en otros lugares donde antes no había más que un punto oscuro, de improviso nos encontramos con una estrella brillante.

–Señor Capitán –dijo Paco–, yo he leído algo muy curioso tocante al descubrimiento de Neptuno.

–¿Neptuno? Es verdad; también este caso muestra el orden preciso que reina en el Universo. ¿Qué has leído Paco?

–El astrónomo Le Verrier descubrió cierta irregularidad en el curso del planeta Urano. En todo el Universo reina un orden sublime, pensó para sus adentros; ¿cuál puede ser el motivo de esta irregularidad? Por aquí debe andar escondido un planeta que aún no hemos descubierto. Hizo cálculos precisos y, en consecuencia, llamó después la atención de los sabios para que observaran en las proximidades de la constelación de Capricornio, donde casi de seguro tenía que haber un planeta de tal y tal peso. Y justamente en aquel punto descubrieron un nuevo planeta: Neptuno.

–¡Es admirable! –exclamó Julio.

Continuó Paco:

–Partiendo del mismo principio, se ha descubierto también un nuevo elemento: el helio. Porque tienen también los elementos mi orden reglamentado con precisión. Pero ved ahí que en ciertos lugares, entre algunos elementos, estaba alterado el orden, A fuerza de cálculos, se llegó a demostrar que en aquellos puntos se echaba de menos un elemento que habría de tener tales y tales cualidades. Mediante el análisis de los rayos solares, análisis espectral, se descubrió más tarde en el Sol ese elemento que se buscaba, al que se dio este nombre de helio.

4. El horario de las estrellas

–Pero, señor Capitán, todavía no ha dicho nada sobre los habitantes de Marte –dijo impaciente el pequeño Tonino.

–Atención, pues. Hubo una época en que los hombres se preocuparon mucho con la cuestión de si se podría hacer señales y establecer comunicación con los habitantes de Marte. Y esto no era fácil, pues había que descubrir una manera con que poder entendernos, si allí existían seres dotados de razón como nosotros, ¿Sabéis qué plan fue propuesto entre algunos otros? Cavar unos triángulos muy grandes en el Sahara.

–¡Oh!–exclamó Tonino. –Y ¿para qué habrían servido?

Julio le interrumpió:

–Yo ya lo sé. Si los habitantes de Marte llegan a ver los triángulos tendrían que deducir enseguida que en la Tierra viven seres dotados de razón.

–Así es, muchachos. Pero no se realizó este plan, y no podemos contestar a la pregunta de Tonino. ¡Ahora, miren tan sólo el Cielo, la Tierra, todo el Universo! No es un triángulo el que nos habla, sino la hermosura del mundo entero, sus leyes, su orden preciso, que pregonan cantando: hay por encima de nosotros un Ser infinitamente sabio que lo creó todo, que fijó todas estas leyes. Un poder infinito; un poder que, dominando todo el Universo,

ordenó que los átomos, invisibles de puro pequeños, se uniesen para formar ingentes cuerpos siderales; que trazó caminos y dio leyes a las fuerzas titánicas para que no hubiera desorden, sino un mundo bellamente ordenado, que descansa sobre leyes fijas. Paco, ustedes, en los cursos superiores, ya han estudiado Física. ¿Recuerdas quién es el autor de tu libro de texto?

–Lozano.

–¿Sí? Pues no hizo más que leer en el libro de la Naturaleza las leyes que la rigen: él ni las escribió ni las estableció. ¿Quién, pues, estableció aquellas leyes, más fuertes que el hierro, que a guisa de aros de acero rodean el mundo para que no se deshaga? ¿Los físicos? No. Ellos tan sólo nos ofrecen los números, que expresan la velocidad con que corre tal estrella. O nos dicen cómo describe su órbita. Pero ¿quién pudo mandar a las estrellas que procedan de esta o de aquella manera? ¿Sienten, muchachos, qué respeto y emoción ha de apoderarse de nosotros todas las veces que pensemos en estas cosas? Uno de los naturalistas más grandes del mundo, Ampère, todas las veces que oía pronunciar el nombre de Dios, apoyando su ancha frente entre las manos, exclamaba: «¡Cuán grande es Dios! ¡Cuán grande es Dios!».

–Pero, señor Capitán –dijo Paco–, yo he leído mucho tocante a una teoría que se apellida de la evolución, según la cual este mundo actual no es más que el resultado de un proceso evolutivo de centenares de miles de años...

–Sí; Paco, es exacto. También en las clases de religión han aprendido algo respecto de los seis días de la creación del mundo, y saben que los días no significan aquí un lapso de tiempo de veinticuatro horas, sino épocas de desarrollo que abarcan acaso millares de años. Vean aquí una cuestión importantísima: no puede haber evolución, a no ser donde reina un principio fuerte, que obliga al trabajo donde hay una finalidad indefectible. La materia y la fuerza por su propia naturaleza tienden a un estado de inactividad; ¿quién es, pues, el que encerró en la materia inerte aquella fuerza que se dirige hacia arriba, siempre a mayores alturas?

¿Quién es el que hizo desplegar la riqueza de fuerzas y de colores que vemos en el mundo actual? ¿Quién? Nadie más que aquel Dios creador, que fijó el camino al Universo creado por Él e inscribió en la misma materia las leyes del desarrollo, del adelanto, de la perfección para milenarios innumerables. La materia en sí es una cosa muerta, sin vida; la fuerza es ciega; sólo la inteligencia que está por encima del Universo puede imponerles vida y señalarles su objetivo. ¡Y qué diremos si examinamos cuán precisas, cuán inflexibles son estas leyes! Podemos calcular con una puntualidad de minutos el camino de las estrellas. Sabemos con una precisión de segundos cuándo la Luna ha de ocultamos el Sol, ocasionando un eclipse solar. Sabemos dónde está en este momento tal planeta, por dónde corre ahora el cometa de Hálley, y dentro de cuánto tiempo aparecerá de nuevo.

–¡Es admirable la ciencia que puede calcular todas estas cosas! –dijo Jorge.

–Sin duda. Pero ¡qué decir de Aquel que dictó todas estas leyes para millares y centenares de millares de años! Tu padre está empleado en la Compañía de Ferrocarriles y justamente tiene el encargo de hacer los horarios, ¿verdad?

–Sí, por cierto, y aun muchas veces dice que es un trabajo muy difícil y agotador ese de calcular el camino de los diversos trenes, lograr que haya puntualidad, evitar los choques, etc.

–Y, sin embargo, por más cálculos que se hagan, ¡cuántas veces se retrasan los trenes, sobre todo en los trayectos largos, y, por desgracia, cuántas veces tenemos que lamentar choques y desgracias! Los millones de trenes de la bóveda celeste, que corren vertiginosamente por caminos de millones y millones de kilómetros, no se retrasan un solo momento ni se desvían jamás. Nuestra tierra no pasa de ser humilde arenilla, en comparación con los ingentes cuerpos siderales; una pequeña bala fría nada más entre las enormes esferas incandescentes. Da vueltas en tomo de su propio eje, como la bala que sale disparada; y como un torbellino corre por su órbita. ¿Quién fijó la marcha de la Tierra y de los demás

cuerpos siderales? La carrera de Mercurio dura 87'969 días; la de Venus, 223'701; la de la Tierra, 365'256; ¡y nunca hay un solo segundo de retraso! Al medir estas cosas, pudiéramos repetir con el gran naturalista von Baer: «Creí escuchar un imponente sermón y no sé por qué me descubrí y parecióme que había de cantar un Aleluya». Escuchen cuán hermosamente lo dice también Newton:

> «Es un lazo admirable el que ata los cuerpos siderales entre sí, que tan sólo puede proceder de la sabiduría y voluntad de un Ser inteligente y poderoso. Si las estrellas fijas son puntos céntricos de otros tantos sistemas parecidos, entonces siguen el mismo plan y pertenecen también a un dominio. Sólo Uno lo gobierna todo, y no como alma del mundo, sino como señor. Por este señorío le llamamos Señor, Dios, Omnipotente»[10].

Habla de un orden admirable el mero hecho de que las leyes de la Naturaleza, gravedad dinámica, combinaciones químicas..., rigen por doquiera y siempre, sin que haya una sola excepción. Lo que hemos podido observar en una molécula de carbón lo descubriremos en todas las de la misma índole. En la naturaleza no hay huelgas ni insubordinaciones: en ella todo obedece.

Ahora es Paco quien toma la palabra:

–Señor Capitán, nunca he sentido tan intensamente como ahora cuán terrible cosa sea el pecado, es decir, la desobediencia a Dios. Todo el mundo animado y el mundo inanimado le obedecen; tan sólo el hombre es quien puede rebelarse contra Él. Aunque, si lo hace, es para su propio daño.

–¿Ves, Paco? Acabas de expresar, quizás sin saberlo, el mismo pensamiento que expresó hace tiempo el célebre astrónomo Aragó. Dio una conferencia en el *Collège de France* acerca de las grandes leyes del Universo, y terminó de esta manera su disertación: «La semana próxima habrá un eclipse solar que se podrá ver también en París. La Luna entra en conjunción con el Sol, y oculta a

[10] *Principia philosophiae naturalis mathematica.*

la Tierra la luz del Astro Rey. Por lo tanto, tal día, a tal hora, a tal minuto, a tal segundo, tres grandes cuerpos siderales obedecerán, no a nuestros pronósticos, sino al mandato de Dios. Únicamente los hombres son los que no le obedecen...». Con este profundo pensamiento dio fin a su conferencia. Y, atención, muchachos. Ahora os leeré algunos pasajes del Salmo 103. Y lo entenderéis cual cumple con todos sus matices.

> «Oh alma mía, bendice al Señor: Señor, Dios mío, tú te has engrandecido mucho en gran manera. Revestido te has de gloria y de majestad.
>
> Cubierto estás de luz, como de un ropaje. Extendiste los Cielos como un pabellón.
>
> Y cubriste de aguas la parte superior de ellos...
>
> Cimentaste la Tierra sobre sus propias bases: no se desnivelará jamás.
>
> Hallábase cubierta como de una capa de inmensas aguas; sobrepujaban éstas los montes.
>
> A tu amenaza, se echaron a huir, amedrentadas del estampido de tu trueno.
>
> Álzanse montes y abájanse valles en el lugar que les estableciste.
>
> Fijásteles un término que no traspasarán: no volverán ellas a cubrir la tierra.
>
> Tú haces brotar las fuentes en los valles, y que ss filtren las aguas por en medio de los montes...
>
> Tú riegas los montes con las aguas que envías de lo alto; colmas la tierra de frutos que tú haces nacer.
>
> Tú produces el heno para las bestias y la yerba que da grano para el servicio de los hombres, a fin de hacer salir pan del seno de la tierra...
>
> Oh Señor, y ¡cuán grandiosas son tus obras! Todo lo has hecho sabiamente: llena está la tierra de tus riquezas...

> Sea para siempre celebrada la gloria del Señor. Complacerse ha el Señor en sus criaturas:
>
> Aquel Señor que hace estremecer la tierra con sola una mirada, y que si toca los montes humean.
>
> Yo cantaré toda mi vida las alabanzas del Señor...».

El Capitán dejó el libro de las manos. Con el alma conmovida, en profunda contemplación, miramos las estrellas.

De repente, oímos ruido en dirección de las tiendas.

–¡Santo y seña! –gritamos tres a la vez.

–¡Tomillo! –contesta una voz, la voz de Juampi.

–¿Qué pasa, Juampi?–pregunta el Capitán.

–Con todo respeto le participo al señor Capitán que no pasa nada. Pero ya me cansé de esperar que cambiase la guardia. ¿Por qué no han despertado al segundo turno?

–¿Al segundo turno de guardia? –preguntó el Capitán y miró su reloj. –¡Caramba! ¡Muchachos, ya es la una y media! Hemos pasado el tiempo sin darnos cuenta con estos viajes por el espacio. ¡Ahora, a cambiar inmediatamente los centinelas! No importa, Juampi; por lo menos, así vosotros no tendréis que estar de guardia más de media hora. A las dos le toca el tumo al tercer cuerpo de guardia.

Antes de cinco minutos estaba tumbado ya en mi tienda. Pero no me fue fácil conciliar el sueño... En mi cabeza un pensamiento empujaba al otro: allí donde brota luz radiante que tarda en llegar hasta nosotros millones y más millones de años; allí donde jamás podrá llegar la mirada del hombre, donde llega cansado hasta el mismo pensamiento..., y eh todas partes, también aquí, junto a mí, y en mi interior, en mi alma, vive el mismo Dios majestuoso y omnipotente. Los torbellinos vertiginosos de millones de estrellas le obedecen a Él; Él trazó los caminos, que siguen en su carrera fantástica hace millares y millones de años; Él los contó, midió su peso, sigue sosteniéndolos...

Nunca me había sentido tan pequeño, tan menuda arenilla como entonces. ¡Mi corazón latía con una alegría tan extraña! En mi alma resplandecía la luz de este pensamiento: ¡Qué infinita grandeza la del buen Dios, qué Majestad, qué Poder, qué Sabiduría, pues sólo con una idea sacó de la nada todo este ingente Universo y lo rige en una armonía tan increíble a través de los tiempos, de millones y más millones de años! Y una paz suave, una alegría silenciosa inundó mi alma, al pensar que yo soy hijo pequeño de este Padre Poderoso. Hijo suyo, que quiere serle siempre fiel en su voluntad, en su alma y en todos sus deseos. ¡Señor, nada soy, pero soy tuyo!, pensé ya medio dormido...

Al despertarme al día siguiente, el temprano rayo del sol miraba sonriendo por la puerta de la tienda. Hacía tiempo que no me despertaba con tan buen humor...

5. Juan La Rueda, pequeño, Juan La Rueda, grande

–Tu mano está llena de creta, Luisito –dijo el Capitán al mayor de los hermanos Martínez.

–Señor Capitán, la creta que traemos en el baúl de la patrulla se nos cayó por el suelo; yo la recogí, y por eso tengo así las manos.

–¿A que no sabes, Luisito, qué es lo que verías si observaras con el microscopio ese polvo de creta que se pegó a tus dedos? Ese polvo no es otra cosa que la ostra de millares y millares de pequeños moluscos ya muertos. Las blancas rocas de Inglaterra están formadas con la coraza de billones y billones de estos diminutos animales, muertos hace ya cien millares de años.

–Cuéntanos algo interesante –suplicó Gabriel. –En la guardia de anoche narró el señor Capitán tantas cosas bellas de los astros, al cuerno de los «Golondrinas de mar».

–Pero, Gabriel, ¿de dónde sacaste semejante cosa? Tú estabas dormido profundamente...

–Me lo contó Julio. Y ahora le suplicamos que nos cuente algo también a nosotros, los «Alondras».

–Sí, señor Capitán, cuéntenos algo... –suplicaron, además de Gabriel, Amando, Max y el pequeño Mario, que no pertenecían a

este cuerpo de guardia, sino que estaban de visita en la tienda de ellos.

–Bien; pues ahí va el cuento, muchachos. Pero esta vez no hablaré de las estrellas enormes, sino de aquellos seres diminutos, invisibles, cuyas casitas se pegaron, hace poco, por millares a los dedos de Luis. A mí me impresionan mucho más estos seres pequeños, que los gigantescos cuerpos siderales. Contemplamos pasmados la maravillosa estructura del cuerpo humano o del organismo de los animales. El gran mundo de los cuerpos siderales abate nuestro orgullo; en cambio, se apodera de nosotros un sentimiento más abrumador y sublime al encontrar como condensado el complejo organismo que se necesita para la vida en un ser viviente tan diminuto, que el ojo humano no puede por sí solo distinguir. El hombre, que lo observa, sencillamente enmudece ante aquel poder majestuoso que da solución con tanta facilidad a los problemas de la vida en estos seres infinitamente pequeños. Pero no quiero ser yo quien os hable de estas cosas; precisamente traigo unas cuartillas muy curiosas, traducidas de un libro de un notable escritor extranjero, Gárdonyi. Armando las va a leer; ya verán lo que dicen de estos pequeños seres misteriosos.

Los muchachos se tumbaron en torno de la bolsa de dormir de Armando, y él, después de toser, como suele hacerse en semejantes ocasiones, comenzó a leer:

> «¡Qué interesante es el mundo de los pequeñísimos animales de un lago de Eger llamado Agua Caliente! Todo el fondo de ese lago está lleno de plantas acuáticas; sus aguas tienen la misma temperatura en verano que en invierno. La fuente es tan abundante, que su agua podría mover un molino. Mas nunca pensó nadie en examinar la vida que se agita en el fondo de ese lago.
>
> »Sin embargo, estas aguas contradicen la aserción científica según la cual los anfibios se aletargan durante el invierno, porque ésta es su ley natural. Y ¡zas! ¡Las ranas del Agua Caliente derribaron con su croar lo, al parecer, tan

firme de esta ley! Porque también durante el invierno siguen croando alegremente.

»A1 pasar por las orillas de este lago, busco con mi bastón su fondo. Lo remuevo, y en la punta del bastón queda pegado un poquito de limo verde. Lo guardo en un papel y me lo llevo.

»En casa dejo caer una gota, como la cabeza de un alfiler, de aquel poquito de limo; la coloco debajo del pequeño microscopio. La miro al principio aumentándola cincuenta veces..., como si viera un arbusto de color de moho. Un animal pequeño está debatiéndose con fuerza en el arbusto...

»¿Qué es esto? ¿Qué ha pasado aquí? Procedo a un aumento mayor; empleo una lente que aumenta quinientas veces. El arbusto se convierte en un bosque de árboles verdes y transparentes. ¡En un cielo brillante, un bosque de esmeralda! Dentro, unos animalitos en forma de lentejuela, casi del color del vidrio, que se mueven veloces. No tienen patas.

»En uno de los árboles de aquel bosque descubro un animal en forma de abejorro, de color gris y transparente. Tampoco tiene patas. Es decir, sí tiene; ahora veo que tiene, pero una sola. Una pata como el pie de una lamparilla de mesa. ¡Tan sólo una! Con ella se agarra fuertemente a una de las ramas gruesas y hace rodar furiosamente sobre su cabeza una especie de rueda grande.

»¿Qué monstruo es éste? La rueda es tan auténtica, que algunas veces, cuando el movimiento se hace menos rápido, hasta se pueden ver los radios. Y es lo extraño que todo forma un conjunto con el animal. Mas, ¿qué estará haciendo, qué pretende, con esa rueda tan veloz? Ya lo veo: va atrayendo los pequeños animales, la caza pequeña del agua, a su garganta. La rueda está en la cabeza. En medio de la rueda está la boca. El agua corre, como un torbellino, hacia la rueda, y sale después por el costado del animal. Lo que entró con el agua dentro queda. Y observo

también que su faringe trabaja sin cesar, como el volante de un reloj de bolsillo; aunque es mayor su rapidez.

»Veo cómo se desliza el bicho engullido, masticado ya, en el estómago de la diminuta fiera.

»Mas, ¿cuánto querrá comer todavía? Mucho, por lo que se observa. A intervalos, cuando ha trabajado en vano durante algunos minutos, retira su rueda y, estremeciéndose convulso, se recoge como el caracol; un segundo nada más. Enseguida se endereza de nuevo y la rueda comienza a funcionar nuevamente, como se movería un gran quitasol de mercado, vuelto, con su interior hacia arriba, que un hombre hiciera dar vueltas sobre la propia cabeza.

»¡Qué animal más raro el que estoy viendo gracias al microscopio! ¡Y cuán concienzudamente trabajan los sabios! Dentro de breves momentos un libro científico me orienta y me indica que he trabado conocimiento con un animal que se llama *rotátor*. Y me dice que no es ésta la única clase de *rotátor* que la ciencia conoce, sino que puede enumerar nada menos que cuatrocientas clases de la misma especie. Y describe todas las partes del animal, hasta la última verruguilla. ¡Se desvaneció, pues, la gloria de mi descubrimiento! Bueno, por lo menos, he llegado a conocer un animal raro. Nosotros, pobres hombres grises de la vida diaria, podríamos llegar a la edad de Matusalén sin encontrarnos con un *rotátor*. Evitemos el pantano –material y moralmente– cuanto podamos.

»Leo el libro. Está escrito en estilo fácil de comprender. Empieza explicando lo que a mí me pareció una rueda vulgar: es una especie de franja en forma de círculo. No es una rueda; lo parece tan sólo; es algo así como si un muchacho hiciese girar por encima de su cabeza una regla que estuviese atada con un cordel. Hay solamente esta diferencia: que el *rotátor* hace girar muchas reglas a la vez.

»A1 llegar aquí, mis manos dejan el libro. Se apodera de mí la misma impresión que debió sentir Nicolás Kli-

mius al caer por un agujero kilométrico en un pueblo desconocido de un mundo ignorado.

»Me inclino de nuevo sobre el microscopio. Miro al interesante bichejo desconocido, al monstruo de cabeza en forma de rueda, y me digo: "¡De suerte que éste es un cruel tirano en sus dominios!"

»E1 diminuto y brillante pueblo de aquellos animalitos en forma de lentejuela se mueve asustado en su alrededor, buscando el juntarse a cierta distancia como en lugar más seguro. Me gustaría contarlos. ¿Cuántos serán? Tengo que desistir, son muchos; pululan como un enjambra de abejas. Estos incontables animalillos, toda esta vida intensa, ¡se mueve en una sola gota de agua, del tamaño de un grano de adormidera!

»Los dos irnos cristales, entre los que he colocado esa gota de agua, están pegados tan estrechamente, que no hay cabello de mujer, por tino que sea, que pueda caber entre los dos cristales, y no obstante, para estos animalillos resulta un lugar tan espacioso, que van dando vueltas uno en torno del otro, y corren velozmente, y a veces hasta parece que alborotan con alegría.

»Y junto a ellos, el *rótifer*, el terrible dragón de la gota de agua, que es veinte veces mayor y que nace girar codiciosamente su rueda sobre el fondo verde de aquel boscaje... para atraparlos en el agua, que absorbe sin cesar, con voracidad nunca satisfecha. ¿Qué especie de vida es ésta? ¡También existe aquí una lucha desesperada por el pan cotidiano! Y también, de vez en cuando, estallan júbilos de alegría.

»Trabajo y juego, pesares y alegrías, persecución y huida, colisión de intereses, todo cabe en un punto que no es mayor que el de la letra i.

»Y un poco más allá, junto a esta gota, no mayor que un punto, están de tertulia las amibas, con su forma de lenteja. ¡Qué juerga tan amable! Y esto no es más que un rinconcito de la selva. Un pequeño paisaje nada más de un

continente que es muchas veces mayor que el medido por nosotros desde oriente hasta occidente, y desde el cénit hasta el nadir, con nuestros instrumentos de ingeniería y con la ayuda de los telescopios. Porque, si en una gota del tamaño de un gramo de adormidera hay tanta vida, ¿cuánta no habrá en todo el lago?

»Una observación: ¿estarán dotadas estas criaturas de una especie de conocimiento? ¿Sabrán algo de sí mismas? El *rotátor* seguramente, porque da vueltas a su rueda, ya que tiene cerebro. Por otra parte, no será mera casualidad que los pequeños y brillantes infusorios corran espantados ante él. ¡Qué seguros se sienten un poco más allá! ¡Cómo juegan! Al pararse en un lugar algunas veces flotan juntos, en número de veinticinco a treinta, uno en torno de otro, como los niños de la escuela cuando se agrupan para jugar en una excursión.

»También ellos. Ved ahí: uno echa a correr y de repente entran todos en el juego, y dando vueltas en grupos revolotean como golondrinas. De vez en cuando dos se desprenden del grupo y se persiguen. ¿Por qué? ¿Están de buen humor? ¿Cómo pueden tenerlo si no están dotados de razón? El humor es un producto del alma, es una cosquilla espiritual.

»Mientras tanto, el gigante de la rueda va trabajando aprisa y con diligencia. ¿Cómo se dan a entender unas y otras? ¿Cómo se hablan? ¿Con los ojos, como los perros? ¿Con los movimientos, como las hormigas? ¿Con la palabra, como los hombres? Y, si piensan de vez en cuando, ¿qué concepto tendrán del mundo? Sin duda, se creerán que el Agua Caliente de Eger es todo el Universo. Y quizá repitan entre sí: "¡Es el infinito!".

»¿Qué sabe ahora este pequeño *rotátor*, este Juan La Rueda o esta Francisca La Rueda de su propia posición en el microscopio? Si lo supiera, no sudaría trabajando, sino que esperaría, paralizado por el terror, el próximo cuarto de hora, en que el agua se ha de evaporar y él morir, por consiguiente. No, no sospecha nada del fin de su mundo.

El mundo para él aun es infinito. Y sigue dando vueltas a su rueda, con la misma alegría, dentro de su diminuto mundo, cual si dijera: "¡Vivo como quiero!".

»Él ni me ve, ni sabe que yo existo. Y puesto caso de que me viera, mi grandeza sería tan exorbitante junto a su pequeñez, que no podría abarcarme con su mirada. Lo mismo que, al pie del Chimborazo[11], el bicho escondido entre hierba no es capaz de ver el monte.

»Si alguien le dijera: "Oye, amigo, no eres un ser tan grande y poderoso como tú te imaginas: hay otros seres que no viven en el agua y son tan grandes, comparados contigo, que ni siquiera con el telescopio podrías divisarlos; no digo a ellos totalmente, sino a una sola pestaña de sus ojos...", el pequeño monstruo se sonreiría acaso y contestaría: "¡Estás de loco, amigo!...".

»Cuando miro la bóveda estrellada me da vértigo la pequeña porción de inmensidad que brilla encima de mi cabeza. ¡Cuán grande es la mano de Dios! Cuán poderosa es su mano, que empuja tamañas esferas por el inmenso espacio.

»Ahora, cuando miro estos diminutos seres, siento también vértigo por otra suerte de inmensidad. ¿Cómo es la mano de Dios? ¿Cómo es la mano que supo formar seres tan diminutos y que pudo poner un corazón en estas pequeñísimas criaturas, y aún canales en este corazón, músculos motores y hasta una red de nervios que se reparte desde el cerebro por todas las partes del organismo? ¡La máquina de la rueda! ¡El instinto que pone la maquinaria en movimiento, la empuja y la hace parar!

»Y ¿qué es el mundo? Me sonrío al contemplar este tan reducido, de una gota de agua; me hace gracia que haya un pueblo que lo anime, un pueblo que seguramente piensa de esta suerte: "Este es el mundo, y fuera de él nada hay".

---

[11] *El* Chimborazo *es una montaña y volcán situado en Ecuador. Debido a las peculiaridades de su ubicación es el punto más cercano al Sol. (N. del Ed.).*

»¿Y en nuestro mundo humano? ¿Qué sabio, qué hombre de ciencia puede asegurarme, como cosa cierta, que este mundo material –con su Tierra, con su Sol, Luna y estrellas– no es una gota de agua nada más en el Universo, semejante a la que contemplo a través del microscopio?

»Ellos no conocen otro mundo más allá de esa gota: tampoco yo veo más allá de mi propio planeta.

»Su mundo: una gota del lago; mi mundo: una gota del fuego del Sol. Una gota enfriada, cuyo nombre es Tiarra ¡Y lo único que sé es que todo esto va rodando en torno de una estrella principal!

»Pero ¿qué hay más allá de aquella estrella? El pequeño La Rueda se encoge de hombros: "¿Qué hay más allá de mi mundo? Nada". Y nosotros, los grandes La Rueda, ¿no decimos: "Más allá de nuestro mundo está el espacio, es decir, nada"?

»No ha mucho se fundó una sociedad de positivistas en Budapest, que inscribió en los muros de su sala: "Lo único cierto es lo que veo". El *rótifer* no tiene razón, y tampoco la tuvo Comte.

»¿Nosotros –*rotátores* y amibas con cara humana– estamos también bajo el examen de una mirada superior, como está ahora bajo mi mirada el pequeño La Rueda y todo el pueblo más diminuto que pulula en su derredor? Quien sembró las semillas de vida en los surcos inconmensurablemente grandes del espacio y en el recinto inconmensurablemente reducido de la gota de agua, sabe por qué hizo tal o cual cosa.

»Frente a Él, nuestros anteojos positivistas no pasan de ser la tranquilidad positiva del *rótifer* frente a mí. Yo sólo veo hacia abajo. Hacia arriba, las miríadas de ingentes esferas de astros, planetas y satélites no son para mí sino blancas chispas del cielo: estrellas. Pero mi mirada ya no puede penetrar en los valles, en los llanos, en los montes de las estrellas. Puede ser que el pequeño La Rueda vea

> también de esta manera, hacia abajo, y vea pequeñas vidas extrañas, como lo veo yo, y se persuada ser gigante –él y su mundo–, lo mismo que me lo persuada yo. Pero ni él ni yo sabemos dónde están los últimos confines en la pequeñez de la vida, ni dónde acaban los dominios de la magnitud. ¿Dónde termina el "algo", dónde empieza la "nada"? Cómo este algo de muchos mundos, lleno de los rayos del sol, del brillo de las estrellas, amplio sin medida, rebosante de vida, surgió de aquella nada, aún más inconmensurable, muerta, fría, negra como la noche?
>
> »¿Quién pudo edificar en aquella "nada" sin riberas, sin fin, sin límites, sin fondo, sin ninguna clase de fundamento este colosal y brillante *perpetuum movile* que sigue su curso en silencio y cuyo nombre es Universo? Y ¿quién pudo construir allá dentro, en el pecho humano y en ése tan diminuto que contemplo en el microscopio, aquel *perpetuum movile* que también podría llevar el nombre de Universo?...».

Amando cerró en este punto las cuartillas, y el Capitán dijo:

–¿Verdad, muchachos, que ha sido interesante? Ahora comprenderán cuánta razón tenía aquel naturalista cuando dijo que, si no hubiera en el mundo más que una mariposa, él podría probar la admirable sabiduría de Dios con una sola de sus alas, por la perfección y maravilla de su finura. Mas no es el ala de la mariposa la única cosa existente en el mundo; la vida rebosa de realidades misteriosas con tal que sepamos caminar por ella con los ojos abiertos, como han de hacerlo los *scouts*. El eximio biólogo Vitus Graber, tratando de los movimientos de la amiba, escribe:

> «Hemos de confesar que este fenómeno es admirable. Con toda verdad, hemos de decir que el movimiento de las porciones de protoplasma de la amiba es de más difícil comprensión que la carrera de las estrellas».

Aún más: ¿saben, muchachos, que existen seres vivos todavía más diminutos que éstos? Tan pequeños, que ni siquiera Gárdonyi los vio, ni hombre alguno todavía; no se puede apreciarlos ni si-

quiera con los más potentes microscopios. ¿Cuál será la vida misteriosa de estos organismos increíblemente pequeños?

–¡Qué cosas más pequeñas, pero cuán interesantes! –dijo Lorenzo. –Ahora entiendo cuán falso es el acierto según el cual la ciencia, o sea el conocimiento más profundo de la naturaleza, tiene que hacer incrédulos a los hombres. Todo lo contrario, un amor ardiente y una emoción profunda se apoderan del alma humana siempre que en estas sublimes pequeñeces descubre la sabiduría del Dios Creador. No hay sino echar una mirada en tomo nuestro y escuchar: por doquiera nos habla el Dios augusto.

–Tienes razón, amigo. El gran matemático y físico Ampère escribió en una ocasión:

> «Estudia las cosas de la naturaleza, ya que es tu obligación; pero obsérvalas con un solo ojo; con el otro mira continuamente hacia la luz eterna. Escucha a los sabios, pero con un solo oído; el otro tenlo siempre abierto para percibir la dulce palabra de tu amigo celestial. No escribas más que con una sola mano; con la otra agárrate como un niño a los vestidos de tu Padre...».

Oigan lo que dijo el naturalista alemán Humboldt (†1859):

> «El fin y el resultado del conocimiento de la naturaleza debe ser que, juntando nuestra voz a la de los ángeles, gritemos: *Gloria in excelsis Deo!*».

6. Llueve, llueve

La prueba más peligrosa para el ánimo de todo campamento de *scouts*, la lluvia silenciosa, persistente, de todo un día, nos visitó.

Cuando todo el mundo se baña en la luz alegre del sol nada resulta difícil en el campamento: pelar papas, ir a buscar leche de madrugada, limpiar la tienda... Todo, todo, se puede hacer con alegría; ¡pero en un día tan húmedo, tan insípido como el de hoy...!

Llueve desde anoche.

Pero no es un aguacero con todas las de la ley, un chaparrón en consonancia con una tempestad de verano, sino que está lloviznando..., alguna veces con más fuerza..., después con gotas muy finas y casi imperceptibles.

Es el primer día que no se ha celebrado la Santa Misa en el campamento. Hubo que omitirla a causa de la lluvia. ¡Cuán incompleto resulta, así todo el día! Aquí es una necesidad espiritual para nosotros oír Misa diariamente. Más de la mitad de los muchachos comulga en esa Misa. Nadie los obliga; es su propia alma quien los empuja. ¡Verdaderamente, no es difícil vivir sin pecado grave en un lugar donde nos sentimos tan cerca de Dios!

Por eso, el grupo de centinelas que estaban libres se reunió para una gran conferencia científica, lo mejor que se podía hacer, en

la tienda de los «Halcones». ¿Y qué otra cosa hubiera podido servir de tema a la conversación, que la lluvia y el aire húmedo?

–Ven, pues –dijo el Capitán–, que la misma composición del aire demuestra que una sabia providencia rige el curso del mundo. A ver, Pedrito, ¿de qué está compuesto el aire?

Pedrito –el hermano mayor de Tonino– contestó sin vacilar:

–De 21 partes de oxígeno y 79 de nitrógeno.

–Pues bien, muchachos. Mediten un poco. ¡Qué bienes nos reporta que sea justamente la mezcla de estos dos gases en tales proporciones la que forme el aire! Porque si un gas de yodo, de bromo u otros gases se mezclaran en su composición, dentro de poco el mundo tocaría a su fin. O bien, si estos gases se mezclaran en otras proporciones, por ejemplo, cuatro partes O + una parte N, también moriríamos; rápidamente nos quemaríamos.

–Señor Capitán, todos los seres vivos consumen y corrompen el aire; ¿cómo se entiende que, a pesar de todo, no se agote el aire bueno en el mundo? –dijo desde su asiento, que no era más que unos troncos, Matías.

–Sí, muchachos, es una cosa muy digna de ser considerada la continua renovación de los depósitos de aire que hay en el mundo. Ya podéis imaginar la inmensa cantidad de oxígeno que se necesita para toda respiración, fermentación y fuego. ¿Cómo seríamos nosotros capaces de compensarlo?

–¿Se podría producir en fábricas? –dijo Gabriel, de la tercera categoría, que habría tal vez aceptado ese encargo porque solía entretener a su patrulla con planes fantásticos.

–¿En fábricas, Gabriel? ¡Qué ideas! ¡Qué fábricas, qué colosales calderas, qué tubos, qué laboratorios, cuántos ingenieros y obreros, cuántos depósitos de gas, qué embalaje, qué tonelaje, qué de cargar vagones, en una palabra: qué inmensa energía humana se necesitaría si quisiéramos producir la cantidad adecuada de oxígeno necesaria para la vida del mundo! Pero, muchachos: Al-

guien nos quitó de encima estas espantosas preocupaciones, y en vez de grandes laboratorios, que los hombres hubieran tenido que construir, edificó laboratorios diminutos a millaradas y los colgó sobre todos los árboles, sobre todos los arbustos.

–¿Las hojas de los árboles? –preguntó Juanito, el oficial de la patrulla de los «Halcones».

–Sí, las hojas de los árboles. Son laboratorios de primer orden. Saben que el alimento principal de las plantas es el carbono. Este no lo encuentran puro en el aire, sino tan sólo en combinaciones carbónicas. ¿Qué hace, pues, cada hoja? Descompone la combinación: una parte de ella, el carbono, la aprovecha; la otra restante, el oxígeno, la devuelve al aire.

–¡Dios mío! ¡Entonces ésta es la causa de que junto a los árboles y en los bosques sea tan fresco el aire, porque allí siempre abunda el oxígeno! –fue la consecuencia del pequeño Tonino, que entró sin ser notado por los asistentes.

–Ven qué cosas descubrimos así, y reflexionad un poco: ¿quién enseñó a las hojas de los árboles este trabajo químico tan complicado, pero tan provechoso para nosotros?

–Señor Capitán, me gustaría preguntar otra cosa –dijo de nuevo Gabriel. – ¿Cómo es que el aire no se disipa por el espacio? La Tierra corre con una velocidad vertiginosa. ¿Qué ocurriría si un día nos despertáramos con que, debido al curso espantoso, la capa de aire se hubiera separado y caído de nuestra Tierra? Nosotros abriríamos la boca en busca de aire, como el pescado que sacan a la orilla...

–No hay motivo para temer, Gabriel –replicó tranquilizando al muchacho el Capitán. –Quien manda al Universo entero ató con fuertes cadenas a la Tierra ese aire que realmente se disipa con gran facilidad. La fuerza de la gravedad, la fuerza de atracción dé la Tierra, que no permite que seas lanzado al espacio, tampoco se lo permite al aire. Atrae hacia sí el botín precioso.

–Entonces, ¿cómo es –preguntó Pedrito– que esa capa de aire tan alta, esa gran columna de más de veinte kilómetros, porque hemos aprendido que ésta es su altura, no nos aplasta? Porque, aunque no sea más que aire, ha de tener un peso exorbitante una torre de aire tan inmensa.

–Tienes razón. El peso, del aire, para cada hombre adulto, es poco más o menos de 10.000 kilogramos.

–¡Eh, amigo! Seríamos aplastados como lenguados –dijo espantado Gabriel.

–¡Sí, nos aplastaría! Pero Alguien se cuidó también de este punto y lo ordenó todo de tal suerte, que el aire contenido en nuestro interior ejerce la misma presión hacia afuera que ejerce el aire exterior hacia dentro; en una palabra: el resultado final es que nada sentimos de todo este peso de ¡10.000 kilogramos!...

–Por esto –interrumpió Jorge, que hasta entonces parecía seguir con interés la conversación– empieza a correr la sangre por la nariz y por la boca del hombre al subir a una montaña muy alta: es que la presión del aire exterior ha disminuido y, a causa de la interior, viene la hemorragia. La hemos estudiado. Así, yo no fui ayer por leche; había que pasar por una montaña cuya altura, según el mapa, es de 129 metros, y mi nariz...

–Pero, Jorge –le interrumpió en tono de reproche Luisito, el oficial de la patrulla en que servía Jorge–, tu nariz está muy bien; lo que no puede pasar es tu pereza: ¿129 metros? Ni 1.000 metros se sienten, ¿cómo vas a sentir 129?

No había pronunciado Luisito las últimas palabras, cuando una ducha cayó sobre el cuello de Jorge. Durante tan larga conversación se había juntado mucha agua sobre el techo de la tienda, que tenía cabida para treinta personas. Carlitos quiso sacarla con la punta de su bastón, pero al mover el techo de la tienda y alzar la lona para que el agua cayese fuera la hizo caer por los bordes, y Jorge tuvo que recibir todo un chaparrón que le entró por el cue-

llo. Saltó con la rapidez de un lobo cerval, y con mil aspavientos se puso a echar lejos de sí aquel H20 que seguía cayendo...

Los muchachos entonaron una sola voz:

–¡Un cuerpo sumergido en un líquido experimenta una pérdida de peso igual al peso del líquido que desaloja!

–¡No importa, Jorge! –dijo al muchacho indignado el Capitán. –Sabes bien que el agua siempre corre hacia abajo; ya saldrá por la punta de tu zapato –añadió sonriéndose. –Pero veamos –dijo a los muchachos– cuál de ustedes me sabe contestar a una pregunta: ¿Por qué el agua corre siempre hacia abajo?

La pregunta fue tan inesperada, que los muchachos no supieron qué contestar.

–¿Por qué corre hacia abajo? Porque no puede correr ¡hacia arriba! –bromeó Jorge, haciendo una mueca y sentándose otra vez.

–La fuerza de atracción de la Tierra –dijo por fin Amando.

–Claro está. ¿Ven?, también es una cosa muy digna de tenerse en cuenta. Donde viven seres animados, allí se necesita imprescindiblemente el agua. ¡Qué bien, que las aguas, corriendo desde los montes hacia abajo, lleguen a los valles y vayan surcando la Tierra por doquiera! ¡Y que baste justamente la cantidad de agua que hay en la Tierra! Si hubiera menos, se secarían los ríos; si hubiera más, habríamos de vivir entre nieblas continuamente. El movimiento de los ríos sirve para que el agua, este elemento tan importante para nosotros, no se pudra.

–¿Y con el mar? Allí no se mueve ya el agua.

–Sin embargo, no debe pudrirse tampoco; porque si empezara a corromperse y a despedir mal olor, ¡pobres de nosotros! Por lo tanto, también allí se ha de mover el agua, de una o de otra manera.

–Pues habrá que remover el agua del mar con unos molinos de viento gigantescos –interrumpió Gabriel.

–¡Gabriel, Gabriel! Tú no has visto aún el mar, y por esto crees que se podría remover aquella enorme cantidad de agua mediante molinos de viento. Mas no es preciso discurrir. Alguien se cuidó también de remover el agua del mar para que no se pudra. Mientras el agua estaba en el río, la fuerza de atracción de la Tierra la atraía, la movía. En el mar de nada sirve ya la fuerza de atracción de la Tierra; todo lo contrario, pues aprisiona y encadena al agua. ¿La Tierra no puede? ¡Pues lo podrá la Luna! Cada seis horas remueve profundamente, con el flujo y reflujo, toda el agua del mar. ¿Quién lo ordenó de esta suerte, con tan admirable sabiduría? ¿Y quién fue el autor de esta otra disposición por la que las cuencas, en que desembocan los ríos alborotados, están llenas de sal? De esta manera, el agua, desembocada en el mar, se vuelve muy salada y no se pudre. Mientras el agua estaba en movimiento, no encontramos sal en su cauce, porque no la necesita. Pero en los amplios senos de la mar, donde las aguas desembocan, hay, sal en abundancia, que hace que esas aguas no se corrompan.

En este punto toma parte en la conversación Pepe:

–La otra noche, Luisito, el «señor cocinero mayor» dejó la caja de sal en el suelo, junto a la cocina, y debido al rocío de la madrugada no se pudo aprovechar más la sal, porque se hizo como una pasta. Pues, si tan sensible es la sal a la menor humedad, ¿por qué la lluvia no echa a perder todas las capas de sal que hay en la Tierra?

–Dices bien, Pepe; pero Alguien se cuidó también de que la sal se encuentre rodeada en el seno de la Tierra de capas de arcillas y de yeso, es decir, de una materia que aísle las aguas de la sal para que no se pierda ésta. Y, sin embargo, la sal se mezcla con las aguas del mar.

–Pero, señor Capitán, si toda el agua desemboca en el mar, llegará un momento en que se llene el mar tanto que el agua ya no pueda correr y el mar se saldrá de madre...

No es necesario el decir que esta observación procedía de Tonino.

–Ahí está, Tonino; eso hubiera sido para nosotros una seria dificultad. Mas todo lo previo quien se cuida de todo. Allí está el Sol, que tan jubilosamente nos manda sus rayos. Su calor radiante cae sobre el mar y a su influjo la superficie del agua se trueca en vapor. El vapor, que es más ligero que el aire, se levanta a las alturas. Allá arriba la temperatura es más fresca y el vapor se condensa en nubes. El viento empuja las nubes lejos, muy lejos, hasta que descargan en un lugar u otro su contenido.

–¡Oh! ¿Entonces, el agua que me cayó sobre el cuello hace unos momentos era del mar? –preguntó Jorge todo admirado.

–En cierto modo lo era, aunque hubiese perdido al evaporarse su contenido de sal. Lo mismo que las nubes no son otra cosa que un mar que flota sobre nuestra cabeza. Acaso nunca habéis pensado en esto: océanos enteros flotan sobre nosotros, y ¡ay de los seres vivientes si estos mares se desplomasen todos a la vez! Mas vean allí que esa enorme cantidad de agua se deshace en gotas allá arriba, y así, deshecha en gotas, desciende a la tierra. Podría causar desgracias, pues una gota que cae de tan arriba tendría que agujerear las hojas, las flores y, acaso, los techos de las casas; la resistencia del aire modera en parte la fuerza del choque de las gotas y aun las desvía de su camino perpendicular, y de esta suerte ya no dan un golpe tan recio.

–¿De manera que esta capa de aire viene a ser un imprescindible y excelente broquel para nosotros?

–Sí, lo es. El inglés Joule, uno dé los primeros que sostuvieron la moderna teoría del calor, expresó parecido pensamiento al escribir:

> «No puedo menos de llenarme de admiración y gratitud al contemplar lo maravillosamente que proveyó el Creador a nuestra defensa. Sin la atmósfera, que nos cu-

bre y defiende como un broquel, estaríamos expuestos de continuo a un bombardeo fatal e inevitable».

–Señor Capitán, ¿de qué bombardeo habla Joule? –interrumpió Gabriel, que estaba un poco distraído, pero que se sintió electrizado por la palabra bombardeo.

–Pues del bombardeo de los bólidos, que con una velocidad inimaginable están cayendo sin cesar sobre nuestra Tierra; suerte que al llegar a la atmósfera se encuentran con la resistencia del aire. Cuanto mayor es la velocidad con que llegan, tanto mayor es la resistencia del aire, tanto mayor,,es el roce y, por lo mismo, adquieren mayor incandescencia. Si el choque con el aire no los desviara, llegarían tan velozmente, que cada uno de sus menores trozos nos podría causar la muerte.

–También he pensado yo muchas veces –dijo Pedrito– que es una cosa de verdad admirable el que la lluvia no caiga durante el invierno en forma de agua fría y helada, sino a guisa de blanda y suave sábana de nieve.

–Tiene razón Pedrito, ¿no es verdad, señor Capitán? ¿Qué sería del mundo si en el invierno cayese agua helada en vez de nieve?

Era de nuevo Gabriel, naturalmente, quien hizo semejante reflexión.

–Sería casi imposible nuestro mundo, Gabriel. En breves momentos, las calles se llenarían de columnas de hielo, y aprisionado dentro de cada columna agonizaría un hombre, pegado al asfalto de la calle. El agua helada cubriría los árboles, mataría todos los brotes e impediría el germinar de la primavera. El campo, oprimido por el hielo, tampoco podría respirar, y tendrían que morir todos los sembrados. En una palabra: se helaría toda la vida... En cambio, la sábana de nieve es un excelente manto para la tierra.

–¡Cuán hermosos son los copos de nieve y los cristales de nieve que se forman en los vidrios de las ventanas! –dijo Pepe. –Nosotros, en nuestra casa de campo, cuando nieva, pasamos en

silencio religioso tardes enteras, contemplando cómo caen fuera suavemente, como seda, los innumerables y magníficos copos de nieve.

–En efecto. ¡Cómo se van formando, según reglas magníficas, por millones y millones! ¿Quién es el que los forma? "Esta es su naturaleza, ésta es su ley", sí. Pero ¿quién fue el que prescribió esa ley a la cual han de obedecer? Porque también la nieve sería un peligro terrible para nosotros si cayese sobre nosotros1 como una mole y a fuer de espantoso alud. Cuando en las tardes invernales flotan, tan suavemente como la seda, los hermosos copos de nieve, no se nos ocurre siquiera el preguntar: ¿Quién fue el que así repartió, en copos tan suaves, tan admirables, la gran avalancha que se mueve allá arriba en furiosos remolinos de tempestad?

–Señor Capitán –interrumpió Juampi–, ahora veo yo realmente la verdad que encierra el hermoso dístico de Vörösmarty.

–¿A cuál aludes, Juanito?

–«¡No dejes de volver las hojas del libro eterno de la naturaleza! En él está inscrita la imagen de Dios».

–Lo mismo dijo antes, al principio del siglo XVII, el gran astrónomo Kepler: «Veo en espíritu el día en que el hombre conozca a Dios por la naturaleza, como le conoce por la Sagrada Escritura, y se alegre de ambas revelaciones». ¿Ven, muchachos? Toda la Naturaleza es un enorme libro ilustrado, en que cada página habla, con variados colores, con palabras distintas, de la majestad, fuerza y bondad del mismo Creador omnipotente. Oíd cuán hermosamente lo dice el Libro de los Salmos:

> «Los cielos publican la gloria de Dios, y él firmamento anuncia las obras de sus manos.
>
> Cada día transmite con abundancia al siguiente estas voces, y la una noche declara sabiduría a la otra noche.
>
> No hay lenguaje, ni idioma, en los cuales no sean entendidas estas sus voces.

Su sonido se ha propagado por toda la tierra y hasta el cabo del mundo se han oído sus palabras»[12].

Por lo tanto, muchachos, hemos de sufrir con alegría la lluvia. Es una gran bendición para la tierra. Si el agua no tuviera la marcha circular de que hablamos no crecería el verde césped en las praderas, ni se mecería la espiga de los campos que nos da pan, ni se tendería por los collados la fresca sombra de los bosques. Sin lluvia, la Tierra sería árida, despoblada, como la Luna fría, sin vida...

–¡El Sol! ¡Sale el Sol! –gritó entrando como un torbellino Sebastián.

En medio de la animada conversación los muchachos ni siquiera habían notado que el cielo había ido despejándose. Al oír aquella noticia sensacional corrieron todos, con la velocidad del rayo, hacia fuera. La mitad de la tropa se estaba ya calentando y se movía bajo los rayos del Sol.

Asomado entre nubes, brillaba triunfalmente el astro rey, que todo lo bañaba de suave calor vivificante.

[12] Sl 18, 2-5.

7. Hacia la Sierra

Luisito ha tocado hoy diana con una hora de anticipación; estamos a punto de emprender una gran excursión al pico mayor de nuestra Sierra. A dos muchachos a quienes les dolía el pie, a Panchito y a Pepe, los dejamos en el campamento para cuidar el campamento; los demás emprendimos el camino con alegría, a las siete de la mañana, a través del bosque, que en la madrugada vibraba por todas partes con el trino de los pájaros.

Después de una marcha de hora y media, nos encontramos en medio de un bosque de robles, en un paraje triste y desolado, en que yacían muchos troncos que daba pena verlos. El furioso huracán del mes anterior había destrozado gran cantidad de árboles seculares.

El Capitán hizo sentar a la tropa para el segundo desayuno. Aún no eran las nueve; pero nos tomamos el primer descanso. Hojas de los árboles, caídas antaño, crujían bajo nuestros pasos; y las ramas de los troncos derribados daban un suspiro seco y agudo al sentarse los muchachos sobre los troncos.

–¡Cuántos muertos a nuestro alrededor! –fue la voz del Capitán la que rompió el silencio. –¿Quién podrá decir cuántos colosos, como éstos, han caído de igual manera en el decurso de millares y millares de años, abatidos por el viento o heridos de muerte por el huracán? Estamos en un inmenso cementerio. Y ¿dónde creen, muchachos, que fueron a parar los troncos derrumbados?

¿Qué se hace de los millones de hojas que caen en cada otoño? Bastaría que se quedaran durante algunos años en el mismo sitio, junto con las ramas caídas, para que esta capa de hojarasca, alta como una torre, ahogara toda la vida. ¿Dónde se meten, pues? Carlitos, remueve un poco el suelo con la punta de tu bordón...

Más de cuatro muchachos tomaron aprisa su bordón. Lo que hallaron fue una capa de hojas amarillentas, pálida, húmeda, algo podrida.

–Miren: cada hierba seca, cada hoja que cae del árbol, es una fuente nueva de energía, es un nuevo capital para el suelo. Porque piensen; si no, ¿cómo es posible que la Tierra, esta bendita madre, no se agote nunca? Fíjense en esa capa de hojas removida. Al caer un tronco o una hoja, millones y millones de hongos los asaltan, como otros tantos diminutos diablillos, y con un trabajo silencioso empiezan a desunir sus elementos componentes. Y estos elementos son justamente las materias que se necesitan para alimento del nuevo árbol. ¿Quién enseña a estos seres diminutos e invisibles a realizar este difícil trabajo: deshacer las ramas muertas y las hojas secas, resolverlas en elementos con que se puedan alimentar el árbol nuevo, lleno de vida, y la nueva hoja, rebosante de salud? Cuando estos pequeños sabios han terminado su trabajo Viene la lluvia y el agua se filtra y conduce el alimento a las raíces del árbol. Así, de la muerte y de la podredumbre brota una vida nueva.

–¿Y si no trabajaran aquellos hongos y bacilos? –preguntó Julio.

–Entonces la tierra se agotaría muy pronto. En primer lugar, se marchitarían las plantas, después se morirían los animales y los hombres; el silencio sepulcral de los cementerios envolvería el mundo. Y que no suceda tal, sino que de la muerte brote continuamente una vida nueva y que las legiones innúmeras de estos diminutos e invisibles químicos, como son los hongos y los bacilos, sigan trabajando con tanta habilidad, todo esto no se hizo sólo porque sí. Debió de haber Alguien que lo ordenara de esta suerte. Alguien en quien está contenida, pero con una magnificen-

cia sin par, toda aquella fuerza, hermosura y vida en ciernes, que nosotros contemplamos en nuestro derredor...

Los muchachos callaron, meditabundos. Una estruendosa carcajada rompió su meditación. Todos miraron a Gonzalo. Sospeché enseguida que éste habría hecho alguna de las suyas. No fue difícil el descubrirlo: mientras hablaba el Capitán él se entretuvo en disparar sobre la camisa de Jorge, que estaba sentado delante de él, unas bolas pequeñas, que por sus espinas parecían erizos. La camisa de Jorge era el blanco en que Gonzalo estuvo proyectando aquellas bolitas, y lo hizo con tal destreza que se quedaron pegadas casi todas.

–Vamos, muchachos, no tienen ni idea del fruto interesantísimo con que estan jugando. ¿Qué te parece, Jorge? ¿Por qué es tan pegajoso y está tan lleno de espinas?

–Para que pueda adherirse más y mejor.

–Exacto. Pero se me ocurre preguntar: ¿cómo sabe esta planta que lo más conveniente para ella es que de tales frutos? ¿Quién enseñó al diente del león que cargue en verdaderos balones su semilla? ¿Y al olmo que de granos alados, y a la adormidera que transforme en una especie de criba la parte superior de su fruto para que al sacudirlo el viento esparza, como pudiera hacerlo una regadera, sus granos negros? Crece en el África del Sur una planta más curiosa todavía, más astuta: la que se llama *Harpagonphyton*. Su fruto tiene unos ganchos agudos, que se agarran fuertemente a cualquier parte. Se esconde con astucia por el suelo. Pasa por allí un buey, que pace sin sospechar nada; o un león, que busca quizás cautelosamente su presa; pisan por casualidad el fruto espinoso y éste se queda incrustado en la planta del animal. Casi frenético por dolor tan agudo como le producen aquellos ganchos finísimos, se echa a correr el animal, sin saber por qué. Cuanto más corre más se le clavan las espinas; hasta que, por fin, a fuerza de golpes, se rompe la cáscara del fruto y las semillas se esparcen por donde pasa el animal corriendo. El fin de tan hábil estrategia es justa-

mente que las semillas se esparzan a gran distancia; pero ¿quién enseñó esta excelente maniobra a la planta africana?

–Señor Capitán –dijo Julio– yo he leído de una isla situada en el Océano Pacífico que fue arrasada por la lava de un volcán, y, no obstante, reverdeció dentro de algunos años.

–Sí. Es la isla Krakatoa. Y lo curioso es que la tierra más cercana está a 200 kilómetros de esta isla. Por lo tanto, las semillas hubieron de hacer todo este camino en alas del viento, o quizás durante años enteros se quedaron pegadas a las patas de las aves.

Al meditar estas cosas, espontáneamente habremos de repetir las palabras de A. W. Volkmann, fisiólogo célebre:

> «Aunque no nos sea dado ver con nuestros ojos y palpar con nuestras manos una causa fundamental que obra según un plan prefijado; no obstante, podemos deducir su existencia de aquellos fenómenos, cuyo origen no podemos explicar por otros principios...
>
> »[...] Si en un desierto, en un paraje no frecuentado al parecer por los hombres, nos encontráramos con unas piedras talladas y unidas con argamasa, tendríamos por insensato a quien no descubriese en tal montón de piedra una construcción hecha según cierto plan. Sin embargo, la composición de un organismo que sirve a todo un plan, está muy por encima de una construcción artística... Yo busco la causa principal de todo desarrollo orgánico en el trabajo de un Poder sabio, que obra según fines determinados y escoge las condiciones y las reúne para el proceso que se intenta»[13].

–Andrés, ve y trae de la orilla del riachuelo algunas miosotas.

Andrés volvió tras breves instantes.

–Bien. Ahora analiza: ¿qué ves en estas flores?

–Veo la corola azul celeste de la flor, y en medio el pistilo y cinco estambres. Hacia el centro los pétalos azules toman un color

---

[13] *Bercicht über die Sitzungen der naturfoschenden Gesellschaft,* Halle 1874, 27, 36.

anaranjado y salen unos rayos amarillentos. Junto al tronco de los estambres veo unos cojines suaves, con pelos...

–Bien, Andrés. ¡Sabes observar bien! Ahora piensen un poco, muchachos. ¿Saben para qué sirve este color azul del cáliz de la flor? Pues para invitar a los insectos: "Vengan aquí". ¿Para qué sirven los rayos amarillos? Son la indicación más precisa, semejante a la señal → de los *scouts*. «El camino recto. Vengan al fondo de los estambres. Aquí, debajo del pequeño cojín, guardo la miel exquisita». La abeja no se hace rogar demasiado; cava y busca en la cámara de miel, profundamente escondida; pero mientras tanto el polen del estambre se pega a los pelos de sus patitas, y así lleva ella al polen a una nueva flor, que le brinda a la vez su miel. Fíjense bien, muchachos, en esta modesta miosota. ¿Dónde está el químico capaz de hacer brotar de aquella tierra húmeda, llena de barro, colores tan frescos y vivos? Y ¿dónde hay un pintor capaz de imaginar tantas flores, por centenares de miles, como existen en la Tierra? Toda la belleza que existe en el mundo se debe a Dios: de Él procede. Hermoso es el Sol al levantarse en una mañana de mayo. Hermosas son las estrellas al enviarnos su brillo en las noches silenciosas. Es hermosa la gota de rocío que brilla sobre la hierba. Mas también, ¡qué hermosa es esta pequeña miosota de color celeste! Como dice un poeta alemán:

Die ganze Welt ist wie ein Buch,
Darin uns aufgeschrieben
In bunten Zeilen manch ein Spruch,
Wie Gott uns treu geblieben.
Wald und Blumen nah und fern,
Und der helle Mongenstern
Sind Zeugen vom seinen Lieben.

Geibel.

–Jorge, tú sabes el alemán; traduce, pues, a los compañeros esta poesía.

–«El mundo es como un libro: contiene muchas frases escritas en líneas policromas tocantes a la providencia de Dios para con nosotros: el bosque y la flor, en la cercanía y en la lontananza, como también el brillante astro matutino, son testigos de su amor».

–Pero ya ha pasado el tiempo de descanso. Paco, da la orden de que se preparen los muchachos. Dejen todo limpio; no dejen aquí los restos del desayuno.

Dentro de cinco minutos continuamos el camino hacia la cumbre.

8. Ratón en la tienda de campaña

Esta madrugada un grito espeluznante rompió el silencio en la tienda de la patrulla de los «Águilas». Los centinelas corrieron sin aliento en la dirección del grito desesperado, encontrando sobre su bolsa de dormir a Tonino, que temblaba como una hoja de álamo. Su cara pasaba de verde a azul, mientras a duras penas iba diciendo entre gemidos a los centinelas:

–Era un ratón. Un ratón. Pero un ratón de veras. Corrió por la bolsa de dormir, y... ¡brrrr!..., aun estoy temblando...

–Y ¿por esto has gritado tan asustado? ¡Vaya, qué Tonino, qué ruido, qué escándalo!

Por suerte, fueron tan sólo los centinelas quienes oyeron el grito; de los «Águilas» no se despertó ni uno. ¡Cañonazos habrían podido resonar!

Pero el oficial de la patrulla de los «Alondras», el brujo de Luisito, que entiende de todo, para tranquilizar a Tonino, se puso a fabricar una ratonera después de la comida.

Fijó sobre una tabla de madera una jaula de hilo de alambre; construyó en su interior una entrada, que iba estrechándose y que conducía directamente al trozo de tocino que puso para cebo del ratón. Los muchachos observaban con interés la obra ingeniosa.

Ha habido pocos campamentos de *boy-scouts* en que se hayan fabricado ratoneras.

–Muchachos, hay una planta que hace unas trampas tan buenas como esta de ratones que hizo Luisito –dijo el Capitán. –Se llama *Nepenthes destillutor*. Al final de sus hojas, que terminan en hilos largos y delgados, hay colgada perpendicularmente una especie de regadera diminuta. Por los bordes de la regadera la planta elimina, sudando, una miel sabrosa, a la cual corren ávidamente los insectos, las hormigas, las abejas. Mas el pequeño bicho que está dándose un banquete sin sospechar nada, se cae de repente en la diminuta regadera, y ya no puede salir: agudos pelos le obstruyen el paso, lo mismo que los hilos de alambre de Luisito. En el fondo de la regadera le espera el mar de la muerte; algo como el ácido del estómago humano es eliminado por la astuta planta, que traga y digiere al animal capturado.

–¡Vean ahí, *struggle for life*, la lucha por la vida! –dijo Paco, el ayudante, a quien, como a alumno del Politécnico, le sentaba muy bien esta afirmación filosófica.

–Sin duda alguna: la lucha por la vida. En el mundo hay una lucha continua y exasperada: el mundo de los animales lucha contra el de las plantas y éstas luchan contra los animales; plantas y animales luchan entre sí; pero si nos fijamos bien, vemos que todo esto no sucede de una manera ciega, sin ton ni son; sino que esta lucha es una parte de aquel plan perspicaz y abrumador de puro sublime según el cual el Creador rige el Universo entero. No sabría decir qué cosa me habla con más hermosura de la majestad de Dios: si el mundo inmenso de las estrellas y de los cuerpos siderales, o la raíz, la hoja, la célula de la planta más diminuta.

–¿La célula de la planta? El señor Capitán en todo descubre algo interesante –dijo admirado Carlitos.

–Sí, muchachos, aprendan a andar por la naturaleza con ojo abierto y avizor, y descubrirán por doquiera las huellas de la mano de Dios. Es una obligación sublime de los *scouts*. ¡Pues sí, la célula

de la planta! Saben muy bien que es el primer elemento constitutivo de todo ser viviente. La célula es tan pequeña, que ni siquiera pueda apreciarse a simple vista; algunas veces no es mayor que la centésima parte de un milímetro. Dentro hay una materia mucosa: el protoplasma; éste lleva en sí la vida vegetal y animal. Y esta cosa tan pequeña que ni siquiera es visible con sólo los ojos –la célula– ¡vive! Pero ¿cómo vive? ¿Por qué vive? ¿Qué es la vida? Misterios impenetrables. Atiendan. La pared de la célula es muy delgada al principio; pero el protoplasma que va rodando en su interior la hace cada vez más gruesa. Para que dicha pared quede bien estirada se necesita en el interior una presión muy grande, algunas veces hasta de veinte atmósferas. Esta no falta. ¿De dónde procede? ¿Quién la produce? No lo sabemos. Para que la célula, y mediante ella toda la planta, pueda seguir su desarrollo y crecer el protoplasma ha de chupar diferentes materias a través de la pared que lo encierra. Y esto se hace, aunque no podamos descubrir ningún agujero ni poro alguno en la célula. ¿Cómo puede ser? ¡Misterio! La célula no absorbe cualquier alimento, sino que lo escoge en cantidad bien precisa. ¿Quién dirige esa selección? ¿Quién coordina el trabajo de aquellas células sin número, que encontramos en un solo ser viviente? Tampoco lo sabemos. Sigamos examinando. Para que la planta pueda desarrollarse han de multiplicarse sus células. ¿Cómo puede hacerse esta multiplicación? Sin protoplasma no hay célula; por otra parte, el protoplasma no puede salir y difundirse fuera, cerrado como está. Entonces ¿cómo se explica el origen de la nueva célula? Alguien brinda nuevamente una solución admirable. Cuando la célula ha crecido ya lo bastante se va formando en su interior un pared divisoria, y a poco, de una célula salen dos. Así van creciendo la raíz, el tronco, la rama, la hoja, la flor, el fruto. En una sola noche de primavera nacen billones y billones de células. Por la mañana contemplamos con alegría el nuevo germinar. Y ¿quién piensa en las cosas misteriosas que se han de cumplir para que el nuevo brote salga a la luz del sol?

–Señor Capitán, un día leí que las raíces de las plantas son una creación admirable.

–Realmente, son obras maestras. Piensen tan sólo cómo es, a qué fuerza se debe, que la raíz del árbol se meta hacia abajo, en el suelo, mientras que su tronco va irguiéndose hacia las alturas. La misma fuerza ejerce dos influencias opuestas al mismo tiempo. La Botánica contesta: porque la raíz es *geótropa*[14] se vuelve hacia el suelo; el tronco es *heliotropo*[15], vuélvese hacia el Sol. Sí, sí; pero ¿de quién recibió esta propiedad? Algunas células de las plantas tienden hacia arriba; otras hacia abajo. ¿Por qué no tienden todas hacia arriba? ¿O todas hacia abajo? ¿Quién las dirige? Naturalmente, la planta no podría contestar estas preguntas. Ella sigue clavando sus raíces hacia abajo.

–Debe ser un trabajo muy arduo tener que taladrar el duro suelo, ¿verdad, señor Capitán?

–¿Arduo? Y tanto que lo es. Porque no puede excavar la tierra en su camino, sino que ha de abrirse paso con precisión. Esto es un trabajo duro. ¿Recuerdan con qué esfuerzo y sólo mediante una rítmica repetición de mando han podido clavar el palo central de hierro que sostiene el techo de la tienda? Sin embargo, no se trataba más que de 20 centímetros de profundidad. Y era, además, un palo de punta aguda; en el caso de la raíz se trata de un cabello débil y flexible. Si alguno de ustedes probara a meter un hilo de alambre a un centímetro de profundidad en la tierra vería entonces qué trabajo representa. ¿Saben qué raíz tiene, por ejemplo, una calabaza de regular tamaño?

–Llegará a unos metros –opinó Pedrín.

–¿Unos metros, Pedrín? ¡Veinticinco kilómetros! Sí; el conjunto de raíces de una calabaza alcanza los veinticinco kilómetros. Aquellas pequeñas células, imperceptibles a simple vista, ¿de dón-

[14] *Del griego, literalmente, "se vuelve, o dirige, hacia la tierra, hacia el suelto. (N. del Ed.).*

[15] *También del griego, "que se orienta, que se eleva, hacia el sol". (N. del Ed.).*

de sacan esta fuerza enorme? Mira este roble debajo del cual estamos sentados. Sebastián, tú eres *scout* de primera clase en el campamento. Calcula cuántos metros puede tener.

–Unos quince.

–Pongamos quince metros. Imaginad hasta dónde tiene que extender este roble su raigambre en este suelo duro y pedregoso para poder resistir victoriosamente las furias del huracán. Recordad cómo el guía de los pequeños «Alondras» apenas si pudo clavar en el suelo los palos en que atar las cuerdas de la tienda. Cuando el otro día Luisito se empeñó en no dejar caer en el suelo el tronco del abedul que habíamos aserrado para hacer el palo de nuestra bandera y quería sacarlo, tuvo que desistir, después de sudar toda la mañana; cavaba, aserraba, daba golpes de azadón ¡y no pudo con el tronco! ¿De dónde saca la raíz esta fuerza enorme que el hacha de Luisito no pudo vencer en medio día?

–La raíz, ¿sirve únicamente para aguantar el árbol? –preguntó Tonino.

–Es uno de sus oficios. El otro es alimentarlo. También es interesante que estos dos oficios se contradigan, al parecer; pues la raíz, para que pueda servir de fundamento y de apoyo al árbol, ha de ser consistente y gruesa. Mas no es solamente la raíz gruesa y consistente lo que debe admiramos más; más admirables son los pelos radicales, que absorben del suelo el alimento. ¿Cómo? Otro misterio también. Solamente de agua, ¡qué cantidad tan enorme tienen que absorber! Por ejemplo, no lo creeréis acaso, y con todo está demostrado con precisión: una haya de cien años transpira 9.000 litros de agua por sus hojas durante un solo verano. Calculen, si pueden, qué inmenso trabajo supone esto para las raíces. Porque ellas precisamente son las que absorben del suelo una parte del agua. Y, sin embargo, estas raíces tan delgadas no sólo han de abastecer al árbol de agua, sino que en parte han de proporcionarle también otros alimentos. Como son: hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, azufre, fósforo y también potasio, calcio, magnesio y hierro. Las raíces encuentran todas éstas cosas en la tierra,

naturalmente que en estado de mezcla, y de cada elemento absorben nada más lo que se necesita para la planta.

–Tendrán una especie de bomba, como los bomberos. ¿Cómo absorben, si no? –preguntó Tonino curiosamente.

–También es algo magnífico y sorprendente. Los bomberos trabajan con bomba de vapor. ¿Y las plantas? No tienen bomba, pero Alguien se cuidó de que el alimento subiera a ellas, y muy arriba, ¡a una altura de 20, 30 y 40 metros, hasta la cima del árbol!

–Sí, nosotros ya hemos aprendido la ley de la capilaridad –dijo Jaime.

–En efecto, muchachos, se explica bien por la capilaridad; pero estos hechos no hacen sino confirmar la ley. Ahora bien: ¿por qué es así? ¿Quién levanta los 9.000 kilogramos a una altura de seis pisos en esta haya que extiende su copudo ramaje sobre nuestra cabeza? Voy a contarles algo que es muy curioso, relativo al trabajo enorme de la raíz. Un botánico hizo un hallazgo extraño en la raíz de un gran árbol ¿Saben qué fue lo que encontró? Pues nada menos que una suela de un zapato.

–¡Una suela de un zapato! –replicó pasmado Julio. –¿Cómo se metió allí?

–Verán. Alguien enterró un zapato malo, y casualmente cayó sobre aquella tierra una semilla. La semilla echó raigambre y procuró taladrar el suelo con su raíz. La raíz fue penetrando cada vez más hacia abajo; de repente choca con aquella suela. ¿Qué ha de hacer la raíz? ¿Desesperarse? No. Toma una decisión atrevida. Es verdad que no acierta a taladrar la dura suela; pero... cuando clavetearon la suela para hacer el zapato la fueron agujereando con una lezna. Y vean aquí lo que resulta casi fabuloso: la raíz se divide en tantas ramas delgadísimas cuantos son los agujeros que encuentra en su camino por la suela; los hilos finísimos pasan por los agujeros y juntándose nuevamente debajo de la suela en una sola raíz siguen su camino hacia abajo.

–Señor Capitán, también nosotros podemos aprender de este ejemplo la constancia en el trabajo. Si algo nos cierra el paso, si fracasamos en una empresa, ¡con cuánta facilidad perdemos el ánimo!...

9. El trabajo de la hoja del árbol

–Pues el trabajo que desarrolla cualquier hoja del árbol aun es más sorprendente que el de la raíz. Las hojas son el pulmón del árbol; por ellas respira, y, al mismo tiempo, son su boca. Juntas las raíces y las hojas alimentan al árbol. Las hojas son también el estómago del árbol: en ellas es donde se transforma la materia consumida.

–Es verdad. Nosotros aprendimos que por esto se seca el árbol, cuando se le quitan las hojas –dijo Gabriel.

–Figúrate. Gabriel. Si a uno le quitasen el estómago, los pulmones y la boca... Pero las hojas sólo pueden cumplir esta misión si hay muchas, si tienen forma adecuada y si les llegan debidamente el aire y los rayos del Sol.

–¿No convendría, pues, que hubiera hojas muy grandes? –preguntó Amando.

–No; de ninguna manera. El viento las rompería, la lluvia las agujerearía, y además no dejarían pasar bastante aire. Por esto brotan las hojas pequeñas, cada cual en la forma más conveniente para el árbol: hojas redondas, ovaladas, en forma de corazón, de flecha, de asador, con borde liso o en zigzag, con superficie lisa o velluda. ¿Quién dirige esta infinidad de variantes lo más adecua-

damente posible para su objetivo? ¿Quién dirige las células –los billones y billones de células del bosque– en las hojas innumerables? Rodrigo, agarra una hoja. ¿Qué ves en ella mirando a simple vista?

–En medio hay un nervio principal; a ambos lados salen de él unas costillas que forman el esqueleto. Y todo está cubierto por encima y por debajo con la carne de la hoja.

–Bien. Pero fíjate bien en los nervios. Estos no sirven tan sólo de esqueleto para dar forma a la hoja; son sus canales, que la alimentan y riegan. Por encima de ellos está extendida la carne de la hoja. La película superior de la carne, la epidermis, muestra también propiedades muy especiales. En las regiones tropicales es tan brillante como un espejo..., para rechazar una parte del calor excesivo. En los países norteños no tiene brillo para... ¿A ver, Pedrín?

–Para recoger mejor la pequeña cantidad de sol.

–Algunas veces la superficie es espinosa...

–Ejemplo –dijo Andrés, enseñando sus piernas pinchadas por la ortiga.

–...Y en el desierto, donde hay poca lluvia, tienen un vellón que absorbe el agua. El modo como se hace en las hojas la transformación del alimento es un intrincado proceso químico, que nos daría tela para hablar durante largas horas. Esta obra tan admirable la realizan los innúmeros granos clorofílicos, que trabajan dentro de las células de empalizada. En la hoja del *ricinus communis*, por ejemplo, se cuentan en un milímetro cuadrado 402.200 granitos de clorofila.

–¡Dios mío! ¡Qué paciente trabajo debió ser el contarlo! –dijo espantado Pablito.

–Es facilísimo contar los granos de una célula y la cantidad de éstas en un milímetro. Ahora les daré unos pocos datos tocante al trabajo de las hojas. El alimento ha de penetrar en el protoplasma de las células. ¿Cómo? La raíz absorbe la humedad del suelo y el

alimento, y los traslada hasta las hojas. Aquí se encuentran con el carbono, que la planta ha sacado del ácido carbónico que tiene el aire. El agua y el oxígeno que haya de sobras en el alimento son expulsados por las hojas en su doble momento de respiración; entonces la clorofila, bajo los influjos del sol, transforma el alimento chupado en substancia propia de la planta. Una vez terminado este proceso, el alimento recorre aprisa por otras venas y arterias el cuerpo de la planta, su tronco, y se esparce según las necesidades, por las raíces, corteza, ramas, flores y frutos. Sabemos con certeza que el proceso se desarrolla realmente de esta suerte y se repite billones y billones de veces en un solo año. Pero el porqué de este proceso y la fuerza que por vías tan ocultas lo conduce siempre a feliz término no podemos comprenderlos sino pensando en la obra de la sabia Providencia. Por esto les repito, muchachos, que aprendamos a ir con los ojos abiertos por la esplendorosa naturaleza.

Aprendamos a mirar la más diminuta hoja de árbol de tal suerte, que veamos irradiar de ella el amor del Padre que se cuida de todos. De un Padre que en todas partes está presente y que atiende hasta al arbusto más pequeño con amor y solicitud. No hace mucho, Pablito quedó maravillado al oír el enorme trabajo que supone el contar los 402.2000 cuerpos de clorofila en un milímetro cuadrado. ¡Con qué majestad ha de brillar entonces ante nuestros ojos la imagen de Dios, que hace milenios, no diré cuenta, sino va creando y produciendo el mundo magnífico de los inmensos bosques!

10. La ciencia de la abeja

–¡Ay, ay...! Juampi... Juampi... ¿Dónde está Juampi?... ¡Aprisa, un poco de amoníaco!

Juampi era el encargado del botiquín del campamento; y a Jaime, que lanzó este grito de socorro, le había picado en la nariz una abejita extraviada. ¡En la punta de la nariz!

Gran algazara. Acudió en tropel todo el campamento. Jaime, hinchada la nariz, daba brincos desesperados; apretaba en su puño la abejita, ya muerta, que cometió el atentado.

–¿Ves, Jaime, qué tontina es la abeja, tan sabia por otra parte en ciertas cosas?

Así empezó la conversación el Capitán, después que el amoníaco hubo calmado un poco el dolor del muchacho.

–Te picó tontamente, sin saber que a ella le costaría la vida; porque has de saber que el aguijón, al quebrarse en la herida, trae la muerte de la abeja. Y esta misma abeja sobrepasa en otras cosas, por ejemplo en matemáticas, a cualquier bachiller.

–¿En matemáticas?...–dijeron maravillados los muchachos. –¡La abeja y las matemáticas! Pero ¿qué tienen de común?

–Siéntense un poco y van a oírlo.

Los muchachos rodearon, con la emoción de la curiosidad, al Capitán y se sentaron en el suelo a la turca[16].

–Sabéis bien que las abejas construyen con duras fatigas las celdillas o alvéolos del panal. Es natural que quieran darles la forma en que quepa la mayor cantidad posible de miel; pero que, al mismo tiempo, deseen construirlo con el menor trabajo y ahorro de material. Para ello la forma mejor es la prismática hexagonal, cerrada por una cubierta hecha por tres rombos.

–Pero ¿cuáles han de ser los ángulos de los rombos que forman el hexágono? Esta es la cuestión. Réaumur midió los ángulos, y todas las celdillas dieron el mismo resultado: el ángulo obtuso era de 109° 28', y el ángulo agudo de 70° 32'.

–Réaumur –continuó el Capitán– quiso buscar entonces la solución técnica de la cuestión. Formuló el problema de esta manera: "Supongamos un recipiente de seis lados, cuya base consta de tres rombos: ¿qué grado han de tener los ángulos de estos rombos para contener el mayor espacio posible y gastar la menor cantidad de material?". El resultado del cálculo, terriblemente complicado, fue éste: la mayor economía se obtiene si en los rombos el ángulo obtuso es de 109° 26' y el agudo de 70° 34'.

–¡Admirable! Las abejas sólo se equivocaron en dos minutos –dijo Juampi.

–¡Verdaderamente es algo maravilloso! Lo que los sabios matemáticos han de calcular con goniómetro y logaritmos, a costa de arduos esfuerzos, las abejitas, que trabajan a oscuras, apretadas en la colmena, lo hacen admirablemente y mucho mejor que los mismos sabios. ¿Por qué digo "mucho mejor"? No he acabado la historia. Ahora se va a remachar el clavo.

–¡Qué interesante, señor Capitán! ¿Hay más que oír todavía? –preguntó Pepe con viva curiosidad.

---

[16] *Quiere decir sentarse en el suelo cruzando las piernas. Este modo de sentarse, se lo conoce en algunos lugares de Hispanoamérica como "sentarse en canasta/canastita", o también "sentarse (a la) mariposa". (N. del Ed.).*

–Pues que en cierta ocasión naufragó un buque en el mar. Al capitán le pidieron cuenta de por qué no había calculado mejor el camino teniendo a su disposición numerosos instrumentos para medir y las tablas de logaritmos. El capitán se defendió diciendo que los cálculos estaban bien hechos y que, a pesar de los cálculos, no le fue posible el evitar la desgracia. El grado de longitud salió con error y ésta fue la causa del naufragio. Repasaron sus cálculos y los hallaron exactos. Sí, pero el resultado era falso. Por fin descubrieron la causa: había una equivocación en la tabla de logaritmos. Y ahora viene lo de veras sensacional. Corrigieron el error en la tabla de logaritmos y con la tabla enmendada calcularon de nuevo el grado que han de tener los ángulos del rombo. ¿Y saben cuál fue entonces el resultado? El ángulo obtuso había de tener 109° 28' y él ángulo agudo 70° 32'. Es decir, habían de ser justamente tales cuales los construye la abeja. Por lo tanto, no era la abeja la que se equivocó, sino los matemáticos. Al oír cosas semejantes, nos parece ver fulgurar ante nuestros ojos un rayo de la sabiduría del Dios creador.

–Yo no pensaba que la abeja fuese un animal tan inteligente –dijo Nicolás.

–No es la abeja la inteligente –prosiguió el Capitán–, porque no se da cuenta de esta sabiduría admirable; el inteligente es Aquel que le puso tal instinto. Es manifiesta la infinita sabiduría e inteligencia de Dios, que dio a todos los seres creados la habilidad y sabiduría necesarias para la vida. Porque vean si no, muchachos: la abeja, quiera que no, ha de construir un alvéolo hexagonal, y es que no conoce otra forma; por lo tanto, no es inteligente. La golondrina no sabe hoy hacer otro nido que el que construía hace millares de años; la araña teje su acostumbrada red. Indicios estos de que no son ni la golondrina ni la araña quienes inventaron su hábil y admirable trabajo, sino que son únicamente obreras de Dios, que las hace trabajar. La araña, aun encerrada en una gran caja de vidrio, teje un red maravillosa, y si tuviera un poco de pesquis, sabría muy bien que allí en vano cazará moscas.

11. El pequeño ingeniero

–Hay un pequeño bicho, algo menor que la mosca, el *rinchitis betulae*, que es más fuerte en matemáticas que la misma abeja. Porque la abeja sólo trabaja con logaritmos; pero este bicho va hasta los cálculos diferenciales e integrales.

Así narró el Capitán: –Ha de resolver un problema muy difícil: en primer lugar, no pone sino pocos huevos, y éstos son muy sensibles al sol y a la humedad; después ha de esconderlos de los ladrones; finalmente, ha de cuidarse de que las larvas que salen de los huevos, y son ciegas, encuentren enseguida su alimento. Imaginen qué cosas diría para sus adentros este pequeño bicho barquillero si pudiese pensar. "En primer término he de saber –así pensaría– qué comen mis larvas al salir de los huevos. Pero ¿cómo he de saberlo? Y después, ¿contra qué enemigos he de defenderlas?". Pero el bicho no razona, sino que obra. Obra admirablemente, con finalidad determinada y con éxito seguro. De una hoja de abedul hace un embudo. Pero ¿cómo te parece que lo hace, Pepe?

–Pues enrollando la hoja de un cabo al otro.

–Te equivocas. Realmente, la manera como tú te lo imaginas sería la más sencilla... para ti. Pero no para este pobre bicho tan diminuto. El no tiene bastante fuerza para enrollar el nervio central de la hoja.

–Entonces, empezará seguramente por un lado de la hoja, y así llegará al centro, que ya no ha de forzar.

–Te engañas de nuevo. Porque también así habría de enrollar toda la hoja, lo que resultaría un trabajo “sobrehumano” para un bicho tan pequeño. Además, es muy importante que después de la operación se seque la hoja, porque las larvas no pueden digerir la hoja fresca.

–Entontes cortará transversalmente la hoja en dos partes y hará el embudo aprovechando tan sólo una de las partes...

–Tampoco, Pepe. Si se corta el nervio en medio, cae en tierra todo el embudo.

–Pues aquí queda cortado el entendimiento humano.

–Tu entendimiento sí, pero no el instinto de aquel pequeño bicho. Sencillamente, considera el borde de la hoja de abedul como envolvente, y de una manera tan natural como si en toda su vida no hubiese hecho otra cosa, y con la ayuda del cálculo diferencial e integral, corta en la hoja la evoluta adecuada. Por lo tanto, corta el lado derecho de la hoja, desde el borde hasta el nervio central, con un trabajo de un brevísimo momento, en forma de una «S», así de pie; al lado izquierdo, después de un momento de masticar, también corta la hoja en forma de una «S» tumbada; después enrolla el lado derecho desde el borde hasta el nervio, entrelaza el lado izquierdo en tomo del mismo y, finalmente, dobla la punta de la hoja para que sirva de tapadera al embudo. Gracias a estos cortes de «S» recta y «S» tumbada, puede este bicho tan diminuto, enrollar la hoja, lo que aun así resulta una enorme hazaña. Además, de esta suerte la hoja no se deshace, es más duradero el embudo y, finalmente, ésta es la única manera de cerrarlo. Y lo que es más curioso: no hace en todas las hojas los mismos cortes, porque si la hoja es grande, la corta más cerca de la punta, y para ahorrar trabajo no la enrolla toda para hacer el embudo. Si la temperatura es caliente, hace los cortes de tal manera que el nervio central se rompa cuanto antes y el embudo caiga al suelo húmedo; si no, se

secarían los pequeños habitantes del embudo. Si el tiempo es húmedo y fresco, las larvas se pudrirían en el suelo húmedo; por lo tanto, anda con mucho tiento para no cortar el nervio principal e impedir así la caída del embudo. Muchachos, ¿de dónde saca tal sabiduría este pequeño ser de seis milímetros? Nunca ha visto cosa parecida, jamás lo ha aprendido y, no obstante, sin raciocinios y cavilaciones, con la mayor precisión posible, va haciendo su obra, realmente prodigiosa. Paco, ustedes en la Escuela Politécnica estudian el cálculo diferencial; sabrás, por tanto, que, si es fácil trazar la envolvente de la curva y luego la evoluta, no lo es al revés, como la construye el bicho de que hablamos; porque lo que él hace es la trasposición complicada del cálculo diferencial al terreno de la geometría.

–A mí lo qué más me sorprende es el sentido que tiene del tiempo –dijo Paco. –¿De manera que sabe que en caso de gran calor ha de cortar el nervio principal para que el embudo caiga a tierra?

–No lo sabe, Paco. Pero precisamente lo admirable es que trabaja como si lo supiera; a nosotros nos parece su procedimiento adecuado a la finalidad; pero él –¡pobre de él!– nada sabe de ello. Sencillamente, cuando hace calor, éste le excita el sistema nervioso, y él entonces corta con vehemencia la hoja. No tiene idea del motivo de aquellos zarpazos vehementes, sólo nosotros lo sabemos, y descubrimos la Mano majestuosa, el Poder admirable y sabio que guía, defiende, cuida, con tanta solicitud, a un bichillo casi imperceptible.

–Es una historia de verdad interesante; ya no me duele la nariz –dijo alegremente Jaime.

–¡Bah! ¿Sabes por qué no te duele? –se apresuró a decir Juampi, en defensa de su autoridad farmacéutica–, porque te hizo efecto el amoniaco que te di. Si otro día te pica una abeja, ya lo sabes: me avisas pronto, que yo te curaré...

12. La mosca en el aire y otras cosas

Un jubiloso estruendo de algazara estalló en la mañana fresca y hermosa de luz radiante. Eran unos muchachos que se apretujaban rodeando a Julio y luchando por ver algo que Julio enseñaba triunfalmente. Había visto por casualidad una mariposa que le pareció muy especial y nunca vista, pues que tenía algo así como una cola de golondrina; se puso a perseguirla, y un cuarto de hora más tarde logró apresarla allá en la cima de una colina.

–Me ha cansado bastante este bichito. Tuve que subir tanto, que casi he chocado con el sol...

El jefe contestó a Julio con una risa franca y cordial.

Causa de aquella algazara fue que habían colocado un pequeño trozo de las alas de la mariposa en el microscopio.

–Julio, déjamelo ver también a mí. ¿De veras es tan hermoso?

–¿Hermoso? ¡Y tanto como lo es! Admirable, portentoso.

–¿Ven, muchachos? –dijo el Capitán. –El otro día quedamos absortos por las ingentes estrellas, y ahora nos causan el mismo sentimiento estas cosas diminutas. Fíjense bien en el ala de esta mariposa; en su construcción esmerada. No hay entre los hombres artista capaz de alcanzar esta perfección. La diferencia estriba

justamente en que la obra humana es hermosa mientras la miramos de lejos, de manera superficial. Coloca en el microscopio el cuadro más hermoso de Rafael o la estatua más celebrada de Canova..., ¿qué divisas? En el cuadro unos brochazos revesados, en el rostro de la estatua unos surcos toscos. Mas coloquemos en el microscopio un trocito de hoja, el hilo de una telaraña, el ala de una mariposa, una gota de agua; quedamos sobrecogidos al admirar las bellezas de orden y finalidad que se descubren. Diderot, escritor incrédulo francés, escribió: "El ojo y el ala de la mariposa bastan para derribar a un incrédulo".

–Señor Capitán, sírvase mirar aquí –exclamó Lorenzo. –Hay una mosca parada en el aire. Parece estar colgada, pero no se ve el hilo de que pende. ¡Y da un zumbido tan raro!

Al llamamiento de Lorenzo, todas las cabezas se volvieron en la dirección señalada.

–Quietos, muchachos; es una clase de mosca muy interesante. Es la «mosca flotante» (*syrpus pyrastri*). ¿Y está suspendida en el aire, como cree Lorenzo? No, no. Pero este pequeño animal aletea tan aprisa, que semeja pararse.

–Lorenzo, levanta los brazos aprisa. ¿Cuántas veces puedes levantarlos en un segundo?... ¿Cinco solamente? ¿Qué, qué pasa? ¿Ya te duelen los brazos? ¿Y sabes cuántas veces cierra y levanta sus alas esta pequeña mosca en un segundo? ¡440 veces!

–¡Colosal! –dijo Tonino. –Pero no puede ser. ¿Cómo han podido contar los 440 aletazos?

–No es difícil la operación. Porque con la vibración del ala la mosca da un sonido de *"la"* aproximadamente, y para este sonido se necesitan 440 vibraciones.

Volvamos al anterior pensamiento, del cual nos distrajo Lorenzo. Si lavamos una fruta, nos encontraremos con 6.000.000 de bacterias en un centímetro cúbico de agua. La tierra es húmeda, y nuestro ojo ni siquiera ve quizás huellas de agua; con la ayuda del microscopio podemos descubrir grandes lagos, como el Lago

Mayor, en que viven y pululan infinidad de bacterias, increíblemente pequeñísimas. Entonces se comprende la verdad encerrada en el dístico antiguo:

Ludii in exiguis divina potentia rebus:

Maximus in minimis cernitur esse Deus.

¿Y en castellano? A ver, Jaime, tú que sabes bien el latín.

–«El poder divino juega en las cosas pequeñas; donde parece mayor Dios es justamente en las cosas mínimas».

–Exacto. Toda la naturaleza está llena de casos admirables. Por ejemplo, habéis estudiado Botánica: esta planta es venenosa, aquella otra no lo es. Y, a pesar de ello, no creo que haya entre vosotros uno que se atreva a distinguir con toda certeza las diversas plantas. ¿Qué dices, Esteban? Acuérdate de la búsqueda de hongos de la semana pasada, cuando, al encontrar uno venenoso, el *agaricus muscarius*, dijiste que era una seta.

–¡Pico amarillo! ¡Pico amarillo! –gritó con sorna Carlitos, que el día anterior había reñido con Esteban.

El Capitán atajó los pasos a Carlitos:

–En primer lugar, los *scouts* no se mofan unos de otros. Y ya que te has mofado de tu compañero, tu castigo será tener que decirnos por qué tienen el pico amarillo los polluelos de los pájaros. ¿Por qué hay aquella línea de subido amarillo en el pico de los pájaros pequeños?... ¿Ves? No sabes decírmelo. Mira, al abrir su boca hambrienta los polluelos, cuán rojo tienen el paladar. Y cuanto más oscuro es el nido en que están, tanto sube más la intensidad de su colorido. En Australia existe una clase de pinzones cuyos polluelos tienen el pico con un borde que realmente despide luz. ¿Para qué sirve esto? Para que cuando la madre vuelve al nido y cargada con su botín revolotea por encima de los picos abiertos, pueda poner con certeza y seguridad en el sitio correspondiente, en la garganta hambrienta de sus pequeños, el bichillo

cogido con fatigas. ¡Qué traza más amorosa de la Providencia Divina!

–Volvamos –dijo el Capitán– a la clasificación de las plantas. Nosotros no podemos hacer una distinción segura entre las plantas nocivas y las útiles. Y el buey las distingue admirablemente. Linneo afirma que el buey come de 276 clases de hierba y no toca 218, porque le dañarían. ¡Qué conocimiento tan extraordinario de la Botánica! En otras cosas, sin embargo...–¡el pobre–, es "tonto" como un "buey". La oveja come de 387 clases de hierba y evita 141 clases con gran precaución, y en otras cosas es tan tonta como el buey. ¿Y la cabra? Come 449 clases de hierbas y no toca a 126.

–Ayer, al izar una de nuestras tiendas que llegó con retraso, dió Luisito con la azada en un hormiguero; no sabían qué hacer de pura admiración. ¡Qué magnífico palacio se edifican estos bichos tan pequeños, provisto de pisos y de corredores! Y si vieran el nido de un castor, o el nido artístico construido por un herrerillo... Y no hablemos de aquel insecto que fabrica embudos y corta y enrolla la hoja, según las altas matemáticas, para cobijar sus huevos y larvas. Digan, muchachos, ¿de dónde saben estos animalitos cosas tan admirables? ¿Las han estudiado? ¿En dónde? ¿En qué Universidad? ¿Verdad que nos basta observar cualquier rincón de la naturaleza para ver el primor con que se manifiesta la majestad del Dios creador, aun en la habilidad de un insectillo?...

¡Sí, con una hermosura que invita a la oración! ¿Cómo sabe en septiembre aquella pequeña golondrina, que en verano vio la luz primera bajo el alero de nuestra casa, que después de algunas semanas hará aquí un tiempo frío, inhospitalario..., que acaso la nieve lo cubra todo y que le conviene emigrar? Sin embargo, nunca ha visto todavía cómo es el invierno. ¿Quién le dice, pues, que el invierno se acerca? ¿No recuerdan ahora las dulces enseñanzas de Jesucristo acerca del Padre Celestial, que cuida del lirio de los campos y de los pájaros del cielo? Y las golondrinas se ponen en

camino. ¿Adonde irán? Al sur, a un país más caliente. Pero ¿quién les ha sugerido este plan? ¿En qué dirección está el sur?

Tomasito empezó a moverse. El Capitán prosiguió:

–Ya lo creo, Tomasito, que con tu reloj sabrás decírmelo. Pero la golondrina no tiene reloj ni brújula, y, no obstante, emprende su ruta por los aires, y después de millares de kilómetros llega al África. ¿Quién le enseñó el camino? ¿Y cómo saben el mosquito y la libélula que han de dejar caer sus huevos en el agua, porque tan sólo allí podrán seguir desarrollándose? Los dos temen el agua, porque moja sus alas. La pequeña tortuga marina que acaba de salir del huevo, depositado en la arena caliente, ¿cómo sabe en qué dirección está el mar? Y con todo, sin vacilar y sin reflexión, se encamina directamente al mar; que nunca ha visto y que a veces está a la distancia de algunas leguas... Pregunten a Andrés qué encontró anteayer en la casa subterránea del hámster[17].

–¡Ah, ni siquiera nos lo ha dicho! –exclamaron los muchachos.

–Encontré un botín extraordinario al excavar su nido –dijo Andrés. –No quiero exagerar; por lo menos había allí medio kilogramo de trigo almacenado. Y, ¡qué curioso!, la punta de cada grano de trigo estaba mordida.

–Eso ya lo hemos estudiado –interrumpió Pepe–: lo roe justamente donde está el germen para que no germine en la despensa.

–"Lo hemos estudiado" –cortó el Capitán. –Ustedes, sí; pero ¿dónde lo estudió el hámster? Escuchad otro caso. Saben que el polluelo no hace más que salir del cascarón y ya corre en busca de alimento, y que el patito se echa a andar inmediatamente. Las madres no les dan de comer ni siquiera un día. ¿Por qué? Porque hay tantos polluelos, que los padres no son capaces de alimentarlos. ¿Quién les enseña a buscarse la comida por sí mismos, ya desde el primer momento? En cambio, los pájaros que ponen

[17] Mamífero roedor, que abunda desde el Rhin hasta el Obi, río de Siberia. (N. del E.)

pocos huevos (por ejemplo, la paloma), alimentan durante mucho tiempo a sus polluelos. Dime, Pepe ¿a que no te has fijado en el número de veces que el pato pasa el pico por las alas?

–Siempre que se lava.

–Aquello no es lavarse, amiguito. En la boca tiene una glándula y se unta con la grasa que ésta elimina para que el agua no penetre en las plumas y pueda así flotar con más facilidad: ¿Quién enseñó al pato tan hábil maña? ¿Cómo sabe que el agua se escurre en la grasa?

–¡Ay, ay! –gritó en este momento Pepe, y dio un salto a un lado, de suerte que por poco mete el pie en el fuego de la cocina.

–¿Qué pasa, Pepe? ¿Estás loco?

–Señor Capitán, ¡un murciélago! Casi se posó en mi cabeza.

No faltaba otra cosa a los muchachos...

–¡Miren, miren al valiente Pepe cómo escapa de un murciélago! –se guaseaban.

El Capitán impuso silencio.

–¿Murciélagos al filo del mediodía? ¡Pepe! Habrá sido un gorrión. Pero vean; alguien cuidó también del murciélago; a todo atiende el Padre Celestial. Para que el ala delgada no se rompa con facilidad, el murciélago suda aceite de una glándula puesta junto a su nariz, y con este aceite se unta las alas. ¿Cómo sabe el murciélago que le conviene untar de vez en cuando sus alas? Muchacho, el verdadero *scout* pasea siempre sus ojos avizores por la naturaleza.

–¡Sorprendente! –dijo después de breve silencio Luisito. –No sé dónde he leído que todas estas cosas podemos explicarlas muy bien por el instinto, por la inteligencia de los animales. Y sólo ahora se me ocurre una refutación contundente. No podemos hablar de inteligencia, si en otras cosas se muestran completamente sin tino.

–Tienes razón, Luisito. La paloma mensajera vuela sin dificultad de España a Bélgica, y la misma paloma, si se encuentra en una trampa, no sabe encontrar la salida en los zigzags de la jaula más sencilla. ¿Podemos hablar aquí de inteligencia?

La gallina nota de lejos el gavilán, cuando el ojo humano no lo distingue aún; pero si colocan en su nido un huevo de yeso, no se da cuenta y se pone encima para incubarlo. El gramófono[18] toca hermosas piezas. ¿Es "inteligente" el gramófono? No, sino el fabricante. Los animales son admirablemente hábiles en ciertos casos. ¿Son inteligentes? No, sino que es infinitamente sabio su Creador.

---

[18] *Es un antiguo reproductor de sonido. Como si dijéramos algunos años atrás un radiograbador; u hoy en día un reproductor de mp3. (N. del Ed.).*

13. Los sepultureros de Tomasito

–¡Muchachos..., muchachos! ¡Aprisa! ¡Miren qué cosa! –era la voz de Tomasito, que se esparció a través de todo el campamento.

Enseguida nos dimos cuenta de que no se trataba de una desgracia, sino de algo raro que él había descubierto. Casi sin aliento corrimos todos adonde él estaba. Tomasito, fuera de sí, exclamaba repetidamente:

–Miren, miren..., ahí va, por el camino; es un ratón muerto.

–Un ratón muerto, y "camina". Tropa, –gritó Julio– ¡toque de admiración!

Entonces se dio cuenta Tomasito de lo que decía:

–Bien, no va por sí sólo, sino que lo llevan cinco escarabajos... Ya hace tiempo que observo cómo sudan y cómo lo van llevando cada vez más lejos.

Entonces, los muchachos se pusieron a observar con grandísimo interés el esfuerzo de aquellos escarabajos, a los que dieron el nombre de "los sepultureros de Tomasito".

–Tienen su nombre científico estos insectos –dijo el Capitán. –Se llaman *Necrophorus vespillo*, y en castellano, «enterradores». Apa-

recen, atraídos por el olor de la carroña, cuatro o cinco a la vez, y metiéndose debajo del cadáver comienzan a cavar un agujero.

–¿Por qué solamente cuatro o cinco? –preguntó el pequeño Martín.

–Porque sólo las larvas de cuatro o cinco pueden alimentarse con un cadáver.

En tres o cuatro horas abren el agujero; pero antes de colocar en él la carroña, depositan sus huevos.

–Pero, ¿por qué sepultan el ratón?

–Por una parte, para que otros animales, que también se alimentan de carroñas, no lo encuentren; por otra, para que el cuerpo no se seque demasiado aprisa si queda al sol; pues entonces, las larvas que salen de los huevos no tendrían de qué vivir. Si el cadáver está en un suelo pedregoso, se ponen a trabajar, y a duras penas lo arrastran, como éstos ahora, hasta llegar a un terreno apto en que puedan cavar el agujero.

–¿Quién les enseñó este procedimiento? –preguntó Tómasito. Pero ni siquiera esperó la respuesta, distraído como estaba por un nuevo descubrimiento.

–Señor Capitán –dijo– mire aquí: ¡cuántas bolitas hay en esta hoja de roble!

–También debería llamarles la atención el por qué se encuentran aquí tales bolitas. El cínipe del roble (*cynipa quercus folii*), cuando quiere poner sus huevecillos, se posa en una hoja tierna, pica con su aguijón el nervio principal y allí, en los agujeros por él abiertos, los va depositando: después se marcha, sin preocuparse de nada más. Su futura prole tiene ya bastante. Pero escuchen lo que pasa en la hoja en que él clavó su aguijón. La savia del árbol empieza a correr a través de aquella herida de la hoja, y formando una bolita dura, envuelve por completo el huevo del cínipe. Cuando la larva, hambrienta, sale del huevo, se encuentra en medio de la bola, que es al mismo tiempo su alimento y su casa. Y es

más, a medida que crece la larva, va creciendo también su casita. Cuando la larva se transforma en avispa, sale por un agujero de la casita y se zambulle en el aire y en la luz.

–Pero ¡qué cosas! ¿Quién enseñó al pequeño insecto esta ciencia? –preguntó Pablito.

–Es verdad, muchachos. De cualquier manera que el hombre corte la hoja del árbol, el árbol no hará esta bola; pero el *cynips quercus folii* le pone en la necesidad de hacerla. ¿Y qué decir del pequeño bicho con trompa, del *rhynchites cornicus*? Es todavía más astuto y calculador. En el mes de mayo, cuando todo germina, cuando la vegetación resplandece con su vestido fresco y verde, pueden verse con frecuencia en los árboles frutales y en las zarzas tiernos tallos marchitos. ¿A qué obedece? No los mató el hielo. Pues ¿qué les pasó entonces? El pequeño animal con trompa depositó allí sus huevos y comenzó a roer el tallo hasta dejarlo roído casi por completo. A los pocos días, él fresco tallo empieza a marchitarse, se encorva, se va secando y le basta el sopló de una leve brisa para caerse a tierra. ¿Por qué hace esto el insecto? Porque sus larvas no pueden alimentarse sino de hojas secas. Pero ¿cómo sabe el animal que cuando sus larvas salgan de los huevos entonces justamente, y no antes ni después, quedará seco el tallo roído? ¿Quién se lo dijo? ¿Verdad que es Aquel que se cuida del Universo entero?

14. Calicurgo, el cazador rojo

–Señor Capitán, el otro día nos prometió contar lo que había leído respecto del cazador rojo.

–¿Del cazador rojo? Algo leí de él en el libro de un viajero brasileño. Sé que es un animal astuto; *Calicurgus annulatus* es su verdadero nombre. Es una clase de avispa brasileña, de color rojo, como la sangre, que no pasa de tres centímetros de largo; si pica a un hombre, la víctima pierde por mucho tiempo el sentido. Un silencioso mediodía de verano –escribe el sabio explorador. –No se ve ningún pájaro, no se mueve una hoja...; de repente descubro un puntito que va revoloteando allá encima, por encima de mi cabeza, y en espiral cada vez más estrecha va bajando. ¡Ah, sí! Es el calicurgo. Ciertamente habrá notado algo desde arriba. Pero ¿qué habrá notado? Miro la tierra en el punto que coincide con el punto céntrico de la espiral... En vano..., no veo más que un trozo de pradera amarillenta, agostada por el sol. Mas la avispa baja cada vez más, sus círculos casi rozan ya la tierra... Algo debe de haber allí... Me inclino hacia el suelo..., y ved que, en efecto, descubro algo. Una tarántula enorme se esconde entre la hierba. El ojo humano no fue capaz de descubrirla, aun mirando de tan cerca, y la avispa la vio desde la altura... Me recojo en silencio; siento que se prepara una escena dramática: ambas partes salen con armas

envenenadas al combate. ¡Un drama en el corazón del inmenso bosque! La tarántula ha visto a su enemigo mortal. Se detiene. Sus piernas delanteras se yerguen hacia arriba, como lanzas, amenazadoras, y va abriendo y cerrando sus tenazas provistas de glándulas venenosas. Se da comienzo a una batalla de vida o muerte. El calicurgo sabe muy bien (¿quién se lo dijo?) que no debe atacar de frente, del lado de las tenazas. Moriría. La mordedura de la tarántula mata irremisiblemente a un gorrión, a un topo; ¿cómo va a ser invulnerable una miserable avispa? Por lo tanto, ha de atacar de flanco, o bien ha de caer por detrás sobre su víctima. Esta se prepara: se vuelve de un lado al otro; sea cual sea la dirección que tome la avispa en el asalto, se encuentra siempre frente por frente de la tarántula. Pero la avispa es incansable. Empieza y vuelve a empezar sus ataques con una seguridad admirable. Como si dijera: "Amiga, todo es en vano. Yo seré quien venza, ya te lo digo, seré yo...". La tarántula comienza a dar muestras de cansancio... Quisiera huir; pero no puede. Al dar un paso siente que su terrible enemigo quiere cogerla por detrás, y ella esquiva el ataque...; mira de frente... La lucha continúa..., la tarántula se cansa cada vez más... Y ¡ahora!... En este momento la avispa, con empuje rápido como el rayo, se echa, describiendo una curva aguda y breve, sobre la espalda de la araña y clava profundamente en el cuerpo de su víctima el aguijón venenoso... La tarántula tiene una fuerte convulsión, y se desploma. Parece muerta. La avispa victoriosa baja tranquilamente del dorso de su víctima y la comienza a llevar, arrastrando, por entre piedras, ramas y obstáculos hacia su nido lejano. Mediten un poco qué difícil y doble empresa ha de llevar a cabo el calicurgo. En primer lugar, desarmar a su peligrosa enemiga; en segundo lugar, paralizarla sin darle muerte.

Sólo puede llevar a feliz término tal empresa si su aguijón alcanza con precisión una cadena de nervios en el sistema nervioso de la tarántula. El primer dardo ha de clavarlo, pues, hacia la boca, en los nervios de la quijada venenosa, en un punto muy pequeño, pero muy sensible, del sistema nervioso. Mas ¡con suma precisión!

Con la precisión del tamaño de un cabello. ¿Falla? Está perdido: la tarántula lo mata a él; o, si se salva –caso excepcional– él mata a la tarántula. Pero no ha de matarla, porque así no sabría qué hacer de su botín. Y no la mata. Con una precisión pasmosa clava su primera flecha en el ganglio de la quijada –¡ya no habré de temerte!–; después la pica entre las dos patas delanteras, en el ganglio de los nervios. Cuando ha "preparado" así a la víctima se dispone a transportarla. Hay que ver el trabajo paciente que supone el traslado. Aquí le cierra el paso un arbusto, allí un nudo de raíces, más allá ramas secas caídas del árbol...; no importa. Algunas veces empuja el botín precioso, otras veces lo arrastra, lo lleva cuesta arriba, cuesta abajo, se cansa, se esfuerza..., ¡adelante, adelante!

–¿Por qué hace todas estas cosas, señor Capitán? –preguntó Rolando.

–¡Muchachos! Ahora viene el descubrimiento más pasmoso. Al llegar a su nido con tal presa el calicurgo se pone encima de la víctima y deposita, en ella sus huevos. Aquí tendrán buen escondrijo contra la humedad, contra el sol agostador, contra los animales de presa; aún más, al salir las larvas, el cuerpo de la araña les brindará enseguida alimento en abundancia.

–Pero, señor Capitán –replicó Andrés–, cuando lleguen a salir del huevo se habrá secado ya la tarántula.

–No vas por mal camino, Andrés; pero la mayor habilidad del cazador rojo consiste precisamente en esto: en que no mata a su víctima; si lo hiciera, el calor del sol la secaría muy aprisa; no hace más que paralizarla. El calicurgo conoce con precisión en el cuerpo de la tarántula aquel punto en que debe clavar su aguijón para no matarla, sino tan sólo paralizarla.

–¿Quién enseñó esta admirable anatomía a la avispa? –exclamó Tomasito.

–Sí, muchachos. Es uno de los misteriosos problemas de que tanto hemos hablado en el campamento de hogaño, y cuya respuesta no encontramos, a no ser pensando en la providencia ad-

mirable del Creador infinitamente sabio. ¿Cómo tiene el calicurgo ese pasmoso conocimiento de la anatomía? ¿Y con tanta precisión? Porque siempre ha de picar en un punto distinto según sea la clase de la tarántula con que se mete, según la diferente posición que ocupen los ganglios de los nervios en el tórax del animal. Y hay otras clases de avispas (*Sphex ammophila*) que ponen sus huevos en los gusanos; éstas tienen que dar uno, dos, seis, siete pinchazos, según la clase de gusanos y el número de ganglios. El gusano pierde tan sólo los sentidos y muere al tiempo que las larvas salen de los huevecillos. Y va otra pregunta: ¿cómo aprendió el herrerillo el modo admirable de construir su nido? Y el castor el plano de su palacio subterráneo? ¿Cómo aprendieron todos los animales tantos y tantos actos que testifican, por sus resultados, una finalidad admirablemente sabia, previsora e incomparable; estos mismos animales que en otras cosas parecen, y lo son, increíblemente tontos? Estos actos no son efecto de reflexión. Que no los han adquirido a costa de largos ejercicios lo vemos con toda claridad al colocarlos en otras condiciones de vida: ellos siguen con los mismos hábitos, aun cuando para nada les sirvan ya. ¿Han oído, por ejemplo, cuán sabiamente la gallina vuelve los huevos al incubarlos?

–¿Los vuelve? ¡Oh! Nunca lo había oído –dijo Mariano, quien hasta entonces nunca había estado en el campo y por lo mismo no había tenido ocasión de ver una gallina incubando los huevos.

–¡Y tanto como los vuelve! Pero ¿por qué?

–Señor Capitán, yo lo sé –dijo Jorge. –He leído cómo lo descubrieron los naturalistas.

–Cuéntanoslo.

–Pues durante mucho tiempo no sabían por qué vuelve la gallina sus huevos, hasta que, gracias a una incubadora, se descubrió el secreto. El resultado de los primeros experimentos fue que los polluelos salían de los huevos, pero les faltaba un ojo, un ala, una pata... ¿Cómo se explica esto? –pensaban los hombres. Hasta que,

por último, descubrieron el secreto: los huevos han de volverse de vez en cuando en la incubadora, así como lo hace la gallina, y entonces saldrán los polluelos sanos.

–¡Oh! Pero la gallina ¿cómo lo sabe? –preguntó Mariano.

Jorge le interrumpió:

–Si la gallina es un animal tan inteligente, ¿por qué decir de los malos estudiantes que "tienen el seso de gallina"?

–Lo particular es que este animal tan inteligente en otras cosas es muy tonto. Si en vez de huevos naturales le pones debajo huevos de piedra blanca los incubará con la misma fidelidad y abnegación, los calentará y también los volverá. Por lo tanto, el animal obra de una manera sabia, sin saber propiamente lo que hace. Alguien lo sabe, ciertamente: Aquel que puso en los animales ese instinto que hace obras tan maravillosas.

15. El cerámbix

–¡Andrés, Andrés!... ¡Aprisa!... ¡Aprisa! –fue el gritó de llamada que dio Julio la otra tarde en la orilla del bosque.

Andrés –que precisamente pertenecía al F. B. H. (a la Federación de los *Boy-scouts* Holgazanes)–, con una agilidad que desmentía su fama de perezoso, se echó a correr hacia el que llamaba. Julio seguía gritando desde el tronco de un enorme roble, y, al ver a su compañero, que se acercaba corriendo, gritó triunfalmente, levantando en el aire su botín:

–¡Andrés! Tuyo será el bicho. Es un cerámbix (*Hammatoehaerus heros*). Lo he cogido para ti. ¡En este momento quería salir del roble!

La presa era de valor. Acaso ni el museo de la escuela tenía un ejemplar tan notable, con unas antenas tan enormes. En la colección de insectos que posee Andrés seguramente ocupará el primer puesto.

A la algazara del triunfo acudió también el Capitán.

–Han de saber, muchachos, que la vida de estos insectos, que salen de gusanos y de larvas, es mucho más misteriosa que la de cualquier otro animal. Los sabios observan hace millares de años aquella transformación misteriosa, aquella vida cuádruple que tienen estos animales, pero no saben sino mover la cabeza pasmados, sin llegar a comprender todo el proceso.

–Jaime, mira allí veo un gusano velludo que se esconde retorciéndose. Levántalo, no con tu mano, sino con toda la hoja; ¿no ves con qué avidez se la devora?

–Señor Capitán –dijo Jaime, mientras levantaba el gusano–, sírvase mirar qué, curiosa es la manera como se encoge y cómo se alarga este gusano. Forma, longitud, extensión van cambiando continuamente.

–¿Ves, Jaime? Tu sencilla observación nos brinda un pensamiento ingenioso. Este pequeño gusano es una verdadera obra maestra. Porque ¿dónde está el ingeniero que edifique una casa con todo su conjunto, con los caloríferos, con las cañerías de agua y gas, con los hilos eléctricos, con el ascensor, puertas y ventanas que se pueden reducir y ensanchar en cualquier momento, sin ruido alguno ni el menor esfuerzo? ¿Un edificio cuyas ventanas y puertas, habitaciones y cortinas, todo, todo se ensanche y se estreche, y, no obstante, nada se rompa, nada se deshaga, nada se obstruya, nada se desborde..?

Y en el gusano hallamos todo esto. A vueltas de un continuo acortarse y alargarse, el aire ha de pasar sin interrupción por centenares y centenares de depósitos. Al dar una vuelta, algunos tubos respiratorios se cierran por un lado y se abren por el otro. Pero al momento siguiente ya son otros los conductos que se han de abrir y otros los que se deben cerrar, ¿Sabéis cuántos músculos necesita el gusano para este trabajo? Juanito, dínoslo tú, ¿cuántos músculos tiene el hombre?

–Quinientos cincuenta.

–Pues el gusano del sauce tiene 8.000 pares. Es decir, el gusano se parece a un colosal buque, que para uno de sus movimientos necesita 8.000 maquinistas y marinos. Y, sin embargo, ¡con qué silencio va deslizándose! Naturalmente, él ni siquiera tiene idea dé sus 8.000 pares de músculos. Pero si él no lo sabe seguramente habrá Alguien que le haya provisto de manera tan espléndida. Fíjense; ésta ya es una segunda vida. La primera se desarrolló

en el huevo de que salió el gusano. Llega después un día en que el gusano se mete en un rincón, se pone fajas, a fuer, de una momia, y pasa el tiempo sin comer, sin beber, sin moverse, sin vida, al parecer. Esta es la tercera fase de su vida, la de la larva o crisálida. De la crisálida sale un nuevo ser: la mariposa de alegres colores, un coleóptero, un cerámbix. Esta es la cuarta fase. No obstante las cuatro formas, tan distintas, es siempre el mismo ser. ¿Qué sucede durante estos cuatro períodos? ¿Qué siente en ellos el animal? Es una cuestión de veras intrigante; pero que nadie sabe contestar.

–¡Admirable! –dijo Gabriel, moviendo la cabeza, porque hace unos momentos oyó decir que los sabios la mueven también pasmados hace siglos.

–¡Sí que lo es! Hace unos momentos quizás ninguno de ustedes sabía que el cerámbix, al salir del roble, es decir, "al nacer", lleva ya detrás de sí todo un pasado. Realmente, "comió ya lo mejor de su pan".

–¿Cómo se entiende esto, señor Capitán?

–Pues así, muchachos: me imagino el camino que hubo de recorrer este animal para llegar al punto de poder salir como cerámbix del árbol, y, para su desgracia, caer en manos de Julio. Intentaré contároslo. La madre depositó un pequeño huevo dentro de la corteza del roble... Después de algunos días, salió del huevo un gusano inhábil: no tenía ojos, ni oídos, ni lengua, ni patas...

A la pobrecita larva le cupo la suerte de poseer en la parte delantera, allí donde los otros animales tienen la cabeza, dos pequeñas quijadas, con las cuales empezó a roer muy diligentemente todo lo que encontró. También tuvo suerte de haber nacido justamente en un roble; porque en otro caso se hubiese muerto de hambre irremisiblemente; así pudo comer de la madera del roble, que le sirvió de alimento para vivir. Con el roer continuo fue taladrando el árbol y metiéndose en él; pero a medida que penetraba más y más, se cerraba el paso. ¿Y saben, muchachos, cuánto tiempo tuvo que andar errante el gusanillo en el interior del árbol, en la

obscuridad, de arriba abajo, de abajo arriba, hacia adelante, hacia atrás, a la derecha, a la izquierda? Tres años. ¡Tres años enteros! Por eso he dicho que el cerámbix había comido ya lo mejor de su pan, al salir a la luz del sol. ¡No hacer otra cosa durante tres años que trabajar, taladrar, comer serrín, siempre en la obscuridad! El hombre pensaría que no hay manera de aguantar tal clase de vida. Taladrar en la noche, siempre en la noche silenciosa..., y no ver nada, no oír nada, no saber nada, absolutamente nada. Y fíjense, muchachos, ahora viene lo prodigioso. Aquel pobre gusano, que pasó tres años miserables en el tronco obscuro de un árbol, se torna de repente ingeniosamente previsor y tan inteligente que es forzoso reconocer que no lo guía su propio entendimiento. ¡Alguien, un Ser muy sabio y previsor ha de haberle enseñado su manera de obrar!

–Señor Capitán, ¿cuál es la cosa prodigiosa que ahora viene?

–Mientras este gusano fue vagando ciegamente durante tres años por el interior del tronco se mantuvo siempre a cierta distancia de la superficie, de la corteza...

–¡Ah, sí! Porque temía al picamaderos, ¿verdad?

–Sí, Esteban, al picamaderos. Por esto se me ofrece la siguiente interrogación: ¿cómo sabe que existe en el mundo el picamaderos y que este pájaro es su enemigo encarnizado?... Pero de repente, al cabo de los tres años, cambia de táctica y con valentía se dirige hacia la corteza del árbol. Va royendo y abriéndose camino por el tronco hasta que no le separa del mundo exterior más que un tabique tan fino como una membrana. Allí se para.

–¿Se para? ¿Ya no taladra? –preguntó Pablito.

–No se para; procura asegurar lo mejor posible esta última capa tan delgada; construye una pared por detrás de la membrana, que le separa del exterior y, para hacerla más consistente, la defiende con una laminita de mármol.

–¿De mármol? Pero ¿de dónde lo saca? ¿O habrá comido mármol?

Esta ocurrencia se debió de nuevo a Jorge. Los muchachos se echaron a reír. El Capitán cortó suavemente la algazara:

–¿Ves, Jorge? Esta vez sí que das en el clavo. Porque, aunque no haya comido mármol el cerámbix, lo puede fabricar con el carbono, oxígeno y el calcio que hay en el interior del árbol; la madera que come encierra esos elementos, que el animalito aísla en su intestino y que, combinados, dan el carbonato de calcio o mármol. Cuando el gusano acaba su faena de albañil, penetra de nuevo en el interior del árbol, y allí se fabrica una cámara alargada; pero entonces no come ya el fino serrín; sino que se acuesta sobre él con la cabeza en dirección de la abertura. Empieza la tercera fase de su vida: se transforma en crisálida. Está allí como un muerto..., y en esta calma sepulcral da comienzo la misteriosa transformación. Una transformación que los hombres estudian una y otra vez, siempre pasmados, sin comprenderla: el mísero gusano yace sepultado en la crisálida; y ved ahí, de pronto, sale un día por detrás del ataúd un hermoso cerámbix. Sepúltase otro gusano y sale de él una mariposa que brilla con los colores del arco iris. Otro tercer gusano cuando sacude sus ojos del sueño sepulcral está ya transformado en una diligente abeja...

–¡Qué cosas! Señor Capitán, ¿puedo decir una idea que está bullendo dentro de mi cabeza?

El que esto dice es Juanito; le gusta filosofar.

–Dila, ¿qué es?

–¿No podríamos imaginar así la muerte del hombre? Cuando nuestro cuerpo alcanza cierto grado en su desarrollo cesa de vivir; lo sepultan como a la crisálida; pero aquella calma sepulcral no significa un aniquilamiento completo; llega el tiempo en que sale a una vida nueva y eterna, entre esplendores y dichas.

–Sin duda alguna que es una hermosa comparación y por demás interesante y verdadera. Vale la pena de esbozar otros pensamientos en relación con este pequeño cerámbix. Fíjense bien: ¿cómo supo aquel gusanillo, al cabo de los tres años, que llegaba

el momento en que se había de transformar en cerámbix? ¿Lo sabía? ¿O creen que no lo sabía? Si él no lo supo, Alguien debió saberlo; porque es evidente que el gusano obró como si lo hubiera sabido. ¿Supo que el hermoso insecto que iba a salir de su crisálida no seguiría viviendo una vida miserable y pobre, sino que habría de salir a plena luz del sol? ¿Supo también que no habría de estar dotado de instrumentos como los suyos para abrirse camino hasta el aire libre, y que no podría taladrar el árbol, y que por esto convenía que su último trabajo, antes de sumergirse en el sueño de la crisálida, debía ser el abrir un camino hasta la corteza? ¿Supo, otrosí, que era necesario cerrar cuidadosamente la abertura a los extraños, y por eso lo hizo así? ¿Supo, por fin, que el cerámbix, al quitarse el envoltorio de crisálida, no sería capaz de dar la vuelta en la cámara estrecha, y por esto se colocó, antes de dormir su sueño, con la cabeza en dirección de la abertura? De dormirse vuelto, en la dirección contraria, hubiese muerto; no hubiese podido salir del tronco del árbol. Pero ¿así? Al despertar, podrá caminar cómodamente por el corredor, dar un empujón a la pared de yeso, otro empujón a la membrana y salir fuera, al aire libre, tibio, lleno de los rayos vivificadores del sol..., si es que no le aguarda tan mala suerte como a este desgraciado, que vino a dar a las manos de Julio. Muchachos, esto fue lo que quise contarles. Aquel gusano tonto, ciego, sordo, aquel gusano sin entendimiento, aquel miserable gusano que en la obscuridad se alimentaba con el polvo del serrín..., ¡cuán sabiamente pensó! ¡Cómo descubrió el porvenir! ¡Cómo supo lo que será de él! ¿O no lo supo él? ¡También yo creo que no fue él quien lo supo! Sino Aquel de quien dijo Nuestro Señor Jesucristo: «No caerá un pájaro a tierra sin que lo disponga vuestro Padre»[19].

---

[19] Mt. 10, 29.

16. Engaño

–¡Engaño! –gritó indignado Gabriel, desde el pie de un árbol. Algo muy gordo debió de sucederle, porque alargó mucho la última sílaba de la palabra–: ¡Engaño-o-o-o!

Naturalmente, los muchachos le rodearon bien pronto.

–¿Qué engaño, Gabriel? –preguntaron todos a la vez.

La indignación de Gabriel estalló de nuevo.

–Pero ¡qué engaño! ¡No puede pasar! Acabo de agarrar un escarabajo saltón (*Athous*) y lo puse de espaldas. ¡Qué cara más tonta puso el infeliz! Yo pensé que ya no podría moverse más. Fingió que no tenía vida. Mas de repente: uno, dos..., da un gran salto, sin decir ni siquiera «usted lo pasé bien», y desapareció tan fresco. Me dejó plantado, me engañó.

Los muchachos, desilusionados, volvían a dispersarse; mas el Capitán aprovechó aquel momento para entablar una conversación.

–Siéntese un poco. Ni siquiera sospechan qué sugestivos pensamientos pueden inspirar al hombre los "engaños" que muchas veces experimentamos en el mundo de las plantas y de los animales. Desde luego los engaños más corrientes proceden de la liebre, del tigre, de la perdiz, del armiño, de la langosta, etc., que se visten con el color del ambiente para que los cazadores no los noten.

Julio pidió la palabra.

–Algo por el estilo me sucedió el otro día. Junto a la tienda de los centinelas, en uno de les arbustos que hay allí, cantaba fastidiosamente una cigarra. Me cansé de sufrir aquel chirrido y quise terminar con él. A pesar de que me acerqué cautelosamente, el bichejo me debió notar y se calló. "Voy a agarrarte, hagas lo que hagas", pensé para mis adentros, y me puse a registrar, una por una, todas las ramas del arbusto. No hallé nada. "¡Me equivoqué! Debe estar en otro sitio", dije para mí, y me volví a la tienda... Después de algunos minutos, la cigarra vuelve a cantar. "Ya arreglaremos cuentas –dije enfadado. –Ahora sí que no te escapas". Sacudí con fuerza el arbusto; y claro que se calló el músico verde; pero en el mismo momento dio un corto vuelo y se metió entre las ramas de otro arbusto. Por más que lo busqué, no di con él. También este bicho engaña: tiene el mismo color verde de las hojas.

El Capitán prosiguió:

–Hay animales tan hábiles en esto que hasta se amoldan a las situaciones momentáneas; por ejemplo, el camaleón, el cangrejo, el calamar cambian su color, según el lugar en que se encuentran. Aún es más interesante el pequeño *Pieris rapole*, que cambia el color de su abdomen en un tinte obscuro o claro, según el objeto sobre que está para evitar el ser visto por los pájaros. Hay animales que se adaptan, no sólo al color, sino a la misma forma de su ambiente. Te crees ver una hoja seca; vas a agarrarla, se echa a volar y te das cuenta de que es una mariposa de variados colores, como, por ejemplo, la *Callina paralecta*, de la India oriental. Te parece ver una rama seca; quieres agarrarla y, en vez de rama, salta una langosta. Hay mariposas, cuyas alas brillan con mil colores en la parte superior; pero la inferior está pintada y dibujada de suerte que al descansar en un arbusto con las alas juntas, casi no logras diferenciarla de las hojas.

–No te desesperes, Julio –dijo Carlitos. –No es tan sólo el escarabajo saltón el que te engaña a ti.

–Carlitos, ya que sabes dar consejos tan sabios, ¿no podrías contestarme por qué es verde la "manzana verde", es decir, la manzana aún no madura? Y ¿por qué nos sonríe desde lejos con su color encarnado la manzana madura? O, si lo quieres mejor, ¿por qué son verdes todas las frutas no maduras y por qué adquieren en su mayoría un color llamativo al madurar?

–Creo, señor Capitán, que es así porque en la fruta aún no madura, tampoco la semilla ha madurado, y hay que defenderla con el verdor de la fruta, que esconde entre el verdor del follaje; pero cuando la semilla está madura entonces hay que invitar a los pájaros con ese reclamo de los colores llamativos para que vayan a esparcirla.

–Bien, Carlitos. Voy a contar una cosa que ciertamente los sorprenderá. ¿Qué te parece si te digo que hay un bicho que sabe fingir hasta la muerte heroica? De ahí procede su nombre: *Anobium pertinax*, que en castellano significa algo así como "muerto pertinaz". Este bicho se pone rígido por completo en cuanto se le toca, y hagas con él lo que quieras, no se mueve por nada del mundo. Lo empujas, no se mueve. Lo colocas sobre el fuego, no se mueve. Se quema, no se mueve.

–¡Un héroe, un mártir! –replicó admirado Amando.

–No lo es, muchachos. Para el heroísmo le falta la conciencia de su acto. Porque el organismo de este bicho está hecho de suerte que, al ser tocado ligeramente, tiene un ataque de calambre y se queda tieso. En estos casos, pues, aunque quisiera, no podría moverse. No es mérito suyo el no moverse, ya que no puede hacerlo. Pero nosotros, que lo examinamos, sí que debemos admirar la providencia del Padre Celestial, que se cuida con amor hasta de ese pobre bicho. Porque resulta que sus enemigos se alimentan, por lo regular, únicamente de animales vivos; cuando se encuentran con el anobio, éste se pone tieso como un muerto, y sus voraces enemigos pasan a su vera sin dañarle.

–¡Qué bellas son todas estas cosas! –dijo el pequeño Tonino.

–Mas ¿qué es todo esto si lo comparamos con otros seres aún más raros? –prosiguió el Capitán. –Los casos de adaptación al ambiente que hasta ahora hemos citado, sirven tan sólo para salvar la vida del animal, sea como fuere. Nadie puede reprenderlos por esta astucia. Pero hemos de asombramos al ver con qué ingenioso "fraude" se ganan el sustento algunos animales y plantas. Y otra vez nos acucia el mismo interrogante: ¿Dónde aprendieron esto? En Java crece una planta gigantesca con flores de un metro; su nombre es *Rafflesia.* Esta planta despide un hedor muy fuerte de carroña. ¿Para qué sirve este "engaño" de que una planta remede el hedor de la carne corrompida? Para que las moscas corran insensatamente a la "carroña" que les promete opíparo banquete, y así la llenen con sus huevos. Por cierto que todos los huevos perecen, porque ni siquiera la mosca puede vivir de una carroña fingida y pintada; pero la *Rafflesia* logró su objetivo, porque las patas de la mosca, que se paseaba por la flor, la han fecundado. De la misma manera engaña la "raíz del dragón" de la Europa del Sur (*Arum dracunculus*), cuya flor, además del fuerte hedor de carroña, imita la carne hasta en el color, que es encarnado. En las horas de sol, los insectos que se alimentan de carne corren en tropel al fondo del cáliz de la flor astuta; embriagados por el fuerte olor, pululan, revolotean –¿cómo decirlo?–, bailan enloquecidos. Algunos, cual si tuvieran un momento de lucidez, parecen decirse: "No concluirá bien esta juerga; convendría largarnos de aquí". Quizás alguno decidido se aparta de la algazara y se encarama al borde del cáliz. ¡Recobra su libertad! ¡Delante de él está la vida pura, llena de sol! Pero no puede resistir la invitación de aquel olor tan aliciente. ¡Atrás! ¡Atrás! ¡Atrás y mézclase de nuevo con la cuadrilla! Y cae entre los demás. La compañía, embriagada, revolotea, revolotea, rompiéndose mutuamente alas, patas... Al anochecer, cuando la flor pierde su hedor de carroña, los insectos retíranse mutilados..., pues a uno le falta una pata: al otro una ala. La planta astuta sonríe para sus adentros: "Por cierto –que no han comido la carne que pensaban; muy cara han pagado la juerga; pero han esparcido muy bien mi polen".

–Señor Capitán, recuerdo haber leído un "engaño del siluro –advirtió Pepe. –Se mete por completo en el limo y sólo salen sus bigotes. Cuando los peces pequeños corren hambrientos a tragarse los bigotes, que les hacen el efecto de gusanos, el gran siluro se los traga.

–Y ¿la hormiga–león? Este sí que es animal astuto –prosiguió el Capitán. –Su larva cava una fosa en forma de círculo; en el centro hay un montón de arena. En la fosa hace por todo el derredor otra curva en forma de caracol, que va disminuyendo hacia el centro, y a cada paso echa fuera la arena más allá del surco exterior.

–¿Por qué la echa? –preguntó Pedrín.

–Para que ningún obstáculo elevado se quede en torno de la hábil trampa y cierre el paso de los insectos que vayan por allí. Terminada la trampa, el hormiguero se pone en el centro, se cubre con arena; y espía, esperando, el botín. ¡Pobres hormigas! Escalan la colina, el borde del embudo, y de allí... ¡paf!, se deslizan derechitos en las fauces hambrientas del animal astuto. Algunas se dan cuenta del peligro e intentan huir; entonces el hormiguero sale de su inmovilidad y con su cabezota en forma de pala echa arena sobre la víctima hasta que cae. Todavía otro caso. En el África oriental hay un animal sagacísimo: la "flor del diablo" (*idolum diabolicum*); su nombre es "flor", pero es una langosta. Se cuelga del árbol la muy pérfida. De lejos se pueden ver sus alas extendidas, de color blanco y púrpura. Todos creen que se trata de una vistosa flor, que despide suave fragancia; porque sus terribles músculos, provistos de una especie de sierra, tienen un color verde pálido, como el follaje de su derredor. ¡Ay del insecto ingenuo, de la pobre mariposa que se coloquen sobre esta flor tan delicada y hermosa! Al minuto siguiente quedarán cortados por los dientes agudos de la sierra.

–¡Oh, sí que es engaño! Yo no tenía razón cuando me enfadé con el escarabajo saltón. Y ¡cuántos engaños en la naturaleza! No servirían para *scouts*, si son tan hipócritas. "Yo soy una flor inocen-

te, vengan aquí"... y ¡patapúfete!, la flor se traga al visitante. "Yo soy un gusano honrado"..., y ¡paf!, el gusano se traga los peces. Señor Capitán, el *scout* es de alma recta y dice indefectiblemente la verdad; y éstos mienten y engañan a cada paso con astucia premeditada. ¿Puede mentir la Naturaleza? ¿La Naturaleza "virgen, pura, exenta de la maldad humana"?

Este enorme chaparrón de preguntas –no hay que decirlo– lo soltó Gabriel sobre toda la compañía.

–Despacio, Gabriel, despacio –prosiguió el Capitán apaciguándole. –La causa de tu indignación es tu manera de enfocar las cosas; tú miras los acontecimientos del mundo, de los animales y de las plantas desde el punto dé vista exclusivamente humano. Y no es legítimo. Tan sólo entre seres inteligentes y dotados de alma espiritual podemos hablar de justicia y de engaño, de derecho y de ilegalidad. Los animales y las plantas no tienen personalidad; es decir, no son responsables ante ninguna ley; por lo tanto, no reza con ellos eso de maldad y de injusticia: el bien y el mal, lo permitido y lo vedado, el pecado y la virtud son conceptos desconocidos en el mundo de las plantas y de los animales. Tu espíritu indignado sintió con razón que si un hombre se portara con otro como la flor del diablo, la *Rafflesia* o el siluro de largos bigotes, sería mentiroso y falaz. Pero si descubrimos en el mundo de las plantas y de los animales estas mañas astutas, por defender la vida y sustentar al individuo y a la especie, que delatan una finalidad tan admirable; estos hechos no harán sino suscitar el homenaje de nuestra alma para con aquel Creador que cuida tan sabiamente de sus criaturas. Y más: si ahondamos en este pensamiento, llegaremos a descubrir otra cosa magnífica. Alguien vigila sabiamente el mundo y lo orienta todo, de suerte que ciertas especies de animales no se multipliquen en demasía: por esto tienen tantos enemigos: pero tampoco conviene que su número disminuya excesivamente; y de aquí los "engaños" y "fraudes" que garantizan su conservación. Hay que cerrar los ojos obstinadamente para no ver el trabajo de una

mano poderosa, que está por encima de toda la Naturaleza, y a la cual todo obedece.

17. ¿Qué dice el cuerpo humano?

Fueron cinco los que intentaron pasar por las pruebas de segunda clase. Jorge fracasó en el "primer socorro". ¡Claro está! Ni siquiera sabía las partes más importantes del cuerpo humano. Durante el descanso que siguió a la comida se reunieron los muchachos y hablaron del examen de la mañana.

Otra vez el fastidio de una lluvia pertinaz abrumaba la vida del campamento. Fuera, un viento recio corría tras el rebaño intranquilo de las nubes. El Capitán hizo sentar a su lado a Jorge y le habló de esta manera:

–¿Lo ves, Jorge? Y, sin embargo, ¡se descubren tantas cosas interesantísimas cuando se observa con atención el organismo humano! Un sentimiento, que convida a la oración, se apodera de nuestro espíritu al contemplar esa estructura admirablemente sabia y previsora de nuestro cuerpo. La mayoría de los hombres ni siquiera sospecha la existencia de una fábrica tan complicada, que funciona siempre dentro de ellos mismos mientras les dura su vida. Ahí está, si no, el prudente director de fábrica que manda y ordena en todas las operaciones...

–Es el cerebro, ¿verdad, señor Capitán? –preguntó Jorge.

–Lo has adivinado. ¡Qué admirable es toda su estructura! Para cada trabajo especial la orden sale de diferentes lugares del cerebro; la palabra de mando se transmite a los puntos más distantes del cuerpo, mediante un conducto muy grueso que se ramifica en innumerables conductos secundarios.

–El cable es el meollo de la espina dorsal; los conductos secundarios, los nervios, ¿verdad? –preguntó Pedrín.

–Vas bien, Pedrín. Pero dime, ¿qué auriculares transmiten las noticias e impresiones del mundo exterior a la central telefónica del cerebro?

–Los oídos del hombre.

–También es verdad. Los oídos trabajan como aparatos receptores. Y ¿los ojos? Muchachos, los ojos son, por sí solos, un órgano tan admirable y perfecto, que podríamos hablar de ellos durante largas horas. La imagen se forma en la retina por la ley de la refracción de los rayos, lo mismo que en la máquina fotográfica. Pero no hay en el mundo máquina fotográfica tan fina que se adapte como el ojo humano. El otro día –¿se acuerdan?– hizo Jorge por descuido dos fotografías en una misma placa; naturalmente, ambas salieron mal. En la placa del ojo se hacen miles y miles de fotografías por hora, y se hacen todas con precisión y colorido. Es inmediatamente colocada cada placa en el gran almacén de la memoria. Cuando se necesita alguna se la saca de allí. Para ajustarse a los cuadros cercanos y a los lejanos, ¡cuánto se ha de mover la lente de la máquina fotográfica! Un tablero de cálculos complicados indica la cantidad de luz que se necesita a tantos y tantos metros de distancia y el tiempo que debe durar la exposición del objeto. El ojo nada necesita de todos estos pormenores. Sus nervios abultan o estiran imperceptiblemente lo que viene a ser lente visual, según la distancia, el tamaño del objeto y la fuerza de la luz. Si el objeto se acerca, el cristalino del ojo se hace más abultado; cuando se aleja se distiende. Si la luz es fuerte, se estrecha la pupila; si es más floja se ensancha. Todo se regula por sí solo, nosotros ni siquiera nos damos cuenta. Respecto de la re-

cepción de los rayos de luz, de su unión, de su refracción, ya han aprendido muchas leyes los de los cursos superiores. Y vean que el ojo responde perfectamente a todos estos postulados. Pensad qué suerte es para nosotros que el ojo se encuentre en la parte superior del cuerpo, de donde puede percibir muchas cosas. Porque ¿qué veríamos si tuviéramos, por ejemplo, los ojos en los pie?

–Señor Capitán, ahí tengo yo un ojo..., pero ¡de gallo!

Naturalmente, fue otra, vez Jorge Ojeda quien se atrevió a soltar este chiste de mala ley.

–Pero ¡Jorge!

Este fue todo el honor que el Capitán quiso tributar al chistecillo; y prosiguió:

–No tenemos otro órgano tan sensible en la superficie de nuestro cuerpo como el ojo; por lo tanto, ha de ser defendido con sumo cuidado. Por esto la órbita del ojo está forrada con almohadas blandas y elásticas; las cejas y los párpados, por otra parte, vigilan, y éstos se cierran en seguida ante el peligro de agua, polvo o de una luz excesivamente fuerte. Vamos a ver, Jorge; en cambio del chiste lugareño que acabas de soltar, contéstame, si puedes. ¿Por qué pestañea el hombre?

–Porque tiene sueño.

–¡Dormilón! Y ¿cuando no tiene sueño? Fíjate: el pestañear es un medio de defensa para el ojo. Cada pestañeo viene a ser algo así como cuando el ama de casa limpia con un trapo mojado las ventanas cubiertas de polvo. Pero mientras que la mujer más cuidadosa no limpia varias veces al día las ventanas, el ojo no puede sufrir ni una arenilla, y ha de sacudir muy a menudo el polvo. Voy a deciros, respecto del ojo, otra cosa que también os sorprenderá. Todos nuestros órganos son muy sensibles al frío; sentimos frío en las manos, en los pies, que se pueden henar de sabañones; la orejas también se resienten mucho del frío, y hasta pueden helarse; pero el ojo –este órgano, por otra parte, tan sensible– es com-

pletamente insensible al frío. En el ojo no sentimos frío, aunque sea cortante. ¿Por qué?

–Yo lo sé, señor Capitán –dijo Andrés. –Porque si no fuera así, no podríamos salir a la calle con tiempo frío. Podemos salir cubriéndonos bien las manos, los pies, las orejas; pero si el ojo también se resintiese del frío, habríamos de cubrirlo, y entonces no podríamos dar un solo paso.

–¡Nunca lo habría pensado! –dijo con admiración Guillermo.

–Yo tengo curiosidad –interrumpió Jorge, metiéndose en la conversación– de saber los oficios del olfato y del gusto en esta gran fábrica.

–Son los dos laboratorios químicos que sirven para comprobar el deterioro de los manjares.

–Y ¿el corazón?

–¿El corazón? Es una bomba magnífica. Ni la técnica más adelantada puede fabricar otra semejante. Es una bomba que empuja y aspira; que, mediante los canales admirablemente finos de las arterias, va regando por doquiera el cuerpo humano con sangre vivificadora. Los riñones sirven de aparato de destilación. El cuerpo humano mantiene a 37° su temperatura. Fuera puede haber 10° bajo cero o 30° de calor; no le hace; el cuerpo conserva 37° de calor. Podríamos meditar largamente este hecho. ¡Con qué esmero hemos de calentar nuestro cuarto durante el invierno; con qué cuidado hemos de cerrarlo ante los rayos del sol durante el verano para conservar la temperatura más adecuada! El cuerpo humano hace todo esto por sí mismo.

–Pero..., señor Capitán, donde hay fuego tiene que haber productos de descomposición, de combustión. La doncella saca diariamente la ceniza que queda en la estufa. ¿No hay en el cuerpo humano tales productos de combustión?

–Los hay. Todas las veces que espiras de tu cuerpo el aire, ya usado, tu organismo se limpia. Eliminamos también los productos

de descomposición, mediante el sudor a través de los poros; por esto es importante que esté limpio nuestro cuerpo y que la suciedad no obstruya la abertura de los poros. Pero no podemos quemar en la estufa troncos enteros; hay que aserrarlos antes en trozos pequeños; por la misma razón el Creador, infinitamente sabio, proveyó al hombre de un taller de sierras y de un molino.

–Serán los dientes –dijo Tomasito.

–Le dio, además, un pequeño órgano incomparablemente fino: la garganta; y añadió un fuelle para el instrumento: los pulmones. De algunas de estas cosas hablaremos otro día más minuciosamente. Lo que ahora quiero hacer constar es que todo el esqueleto del hombre verifica las leyes de construcción de un puente, construido según los principios más modernos.

–Esto sí que no lo comprendo, señor Capitán.

–Espera un poco. ¿Han visto fracturado alguna vez un hueso de buen tamaño? ¿Sí? Entonces habrán observado en la parte esponjosa o médula las plaquitas de hueso que se cruzan, al parecer sin orden alguno.

–Si, señor Capitán –respondió Juanito, que se preparaba para médico–, esta materia algunas veces llena por completo el interior de los huesos; otras veces sólo parcialmente; se parece a una red, que tiene un tejido desigual.

–¡Justo, muchacho! Estas mallas de la red, que al parecer no siguen orden de ninguna clase, no se hicieron a ciegas, sino que guardan con la mayor precisión aquellas reglas que, según la ciencia constructora de los ingenieros, son imprescindibles para que el cuerpo sólido pueda resistir la presión y la tracción. La estructuración del hueso se hace según planes admirables. La materia del hueso no se desarrolla más que en la dirección de la presión y de la tracción, para que no sea pesado en demasía y se torne inútil; y al mismo tiempo resulte de la mayor resistencia posible, a pesar de su ligereza. Sirva de ejemplo, para demostrar lo sabio del Poder ordenador, el caso de aquel hombre en quien, después de una

fractura, no logran unirse los dos trozos de hueso fracturado; las direcciones de presión y tracción se encuentran permutadas en él. ¿Saben qué es lo que sucede en este caso? Pues que las plaquitas de hueso cambian imperceptiblemente su colocación, en consonancia con las nuevas direcciones de presión y tracción. A vueltas de cálculos se obtuvo la conclusión de que el hueso del muslo está construido perfectamente según las leyes de la estática. Ni siquiera el más hábil ingeniero hubiera podido hallar una solución mejor para soportar la presión y la tracción. Todo el esqueleto del hombre es modelo grandioso de maquinaria. Todas las extremidades son admirables palancas o grúas. Verán en las grandes fábricas cómo corren unas anchas correas por las ruedas de las máquinas; en nuestro caso las correas son los músculos fijados a los huesos; y son mejores que las de las fábricas, porque los músculos pueden encogerse y estirarse hasta las cinco sextas partes de su longitud. Nadie en el mundo puede fabricar correas de tal clase, que por sí solas se acorten y se ensanchen. Los hombres, en la actualidad, han llegado a fabricar instrumentos finísimos; pero ¿dónde hay instrumento tan fino, tan sensible, tan complicado como el organismo humano? Y a través de esta inmensa fábrica corre por doquiera una red telefónica que obedece sin demora al movimiento más pequeño de la voluntad. Se mueve aquella parte de mi cuerpo que yo quería justamente que se moviera, y no sé cuál es el músculo cuyo trabajo fue necesario para ello. ¿No son del todo sorprendentes estas cosas, y no nos inducen a pensar un poco? Me obligan siempre a volver sobre el mismo pensamiento: ¡cuan sabio ha de ser Aquel que planeó este admirable cuerpo humano!

–Realmente, señor Capitán, después de tales consideraciones, no hay más remedio que volverse a Dios emocionadamente –dijo Julio.

–Sin embargo, muchachos, hay hombres que, ni aun meditando esta estructuración admirable y prodigiosa, saben levantarse a pensamientos elevados. Un ejemplo, para aclarar esto que voy diciendo: En el templo de Estrasburgo, en el Münster, hay un

reloj magnífico de la Edad Media. Es tan grande que llega hasta la bóveda. Indica el minuto, la hora, el día, el mes, la estación. Además, pone en movimiento innumerables figuras: los cuartos de hora, por ejemplo, los señala un muñeco en figura de niño, que con un martillo da golpes sobre la campana; las medias horas las señala un joven; los tres cuartos, un hombre maduro; las horas completas, un anciano. Pueden pensar cuán complicado ha de ser el mecanismo de este reloj. Ahora imaginen una pequeña hormiga que pasa entre los tomillos, ruedas, cadenas, que están en movimiento continuo. Lo mira todo; observa las palancas, los pesos colosales en comparación de su estatura, las ruedas dentadas, y se pone a razonar. "Todo esto es trivial, corriente, natural –piensa. –¿Que la manecilla da vueltas y gira? Naturalmente; su eje está empalmado con una rueda extraña. Esta rueda extraña está en combinación con otra, que también da vueltas. ¿Por qué da vueltas esta rueda? Naturalmente. Allí está el gran péndulo que la mueve. Pero ¿por qué se mueve el péndulo? ¡Ah, sí! Allí hay un peso enorme; es lo que la mueve. ¿Qué hay de extraordinario en esto? Nada. Esto de aquí mueve aquello de allá, y aquello de allá mueve lo de más allá; es muy sencillo todo...". Así refunfuña para sus adentros la diminuta hormiga, que se cree saberlo todo. Pero le falta entender una sola cosa. No entiende, ni sabe quién es el que puso aquellas ruedas tan admirablemente dispuestas, que una mueve con tanta precisión a la otra. Sí, sí. ¿Quién es el relojero? ¿El relojero sabio, hábil, previsor? Ahora bien, la magnífica maquinaria del cuerpo humano es una obra maestra, mil veces más fina, más admirable que el reloj de Münster.

Con estas palabras cerró el Capitán aquella conversación.

18. La sopa da col de Luisito

Luisito merece la pérdida de diez puntos. ¡Qué sopa de col que nos hizo para la cena de anoche! La comimos toda; ni el lobo elige cuando tiene hambre; pero ¡qué noche! Brrrr... Pensarlo me da escalofríos. Soñé que me iban a enterrar. Lo estoy viendo todavía como en sueños: me ponen en un ataúd, me bajan a una fosa y los terrones caen sobre mí... Y caen..., y caen...; ¡horror!, todos los terrones caen justamente sobre mi estómago y pesan sobre él. ¿Por qué caen allí y me aplastan? Ya no puedo más... Grito: "¡Socorro! ¡Socorro! ¡Me están matando!". En esto me desperté; la lamparilla de bolsillo de Gabriel me da en los ojos, y en torno mío está toda la patrulla con cara pálida y espantada: "Pedrín, ¿qué te pasa?". No me pasaba nada; pero esta mañana he regañado a los cocineros. El Capitán iba justamente de inspección por la cocina, y también lo oyó.

–Por ahí podéis rastrear, muchachos, que la alimentación y la digestión del hombre no son cosas tan sencillas como acaso se creen algunos de ustedes. ¿Hay cosa más sencilla, al parecer, que tragar un sorbo de agua, o comer un bocado de pan? Pero si analizamos todo el proceso, entonces vemos que es muy complicado. Para poder beber, hemos de enrarecer el aire en la boca y hemos de transformar todo el hueco de la misma en una bomba aspirante. Y ¿qué decir de la deglución? La palanca de la mandíbula inferior y los músculos de la masticación no son suficientes. Se necesi-

tan 32 dientes de una materia dura, con esmalte blanco. Pero ni esto basta. Se necesita la lengua. ¡Cuántos músculos motores hay en la lengua, que la hacen moverse en cualquier dirección! Principalmente en la parte posterior los nervios del gusto, con pasmosa ciencia química, realizan automáticamente el trabajo de la degustación. Ni esto basta todavía. Se necesitan los tres pares de glándulas que segregan la saliva. Ni siquiera podéis tener idea de la cantidad de saliva que estas pequeñas glándulas segregan diariamente.

–Me parece que un litro aproximadamente –opinó Juanito.

–Justo. La saliva es necesaria no tan sólo para la digestión, sino también para ligar los ácidos. Pero su primer oficio es hacer digeribles los manjares. Terminado este proceso, la mezcla ya preparada llega a la parte superior de la lengua. La lengua va empujando gradualmente la comida hacia atrás, primero con la punta, después con el dorso, apretándola contra el paladar duro, hasta introducirla en la garganta. Añora viene otro problema difícil: la comida ha de ir a la garganta sin que pueda una migaja quedarse extraviada en la laringe. Nosotros nada sabemos de todo esto; este proceso tan complicado se desarrolla por si solo. "¿Por si solo?". No podemos afirmarlo. Al ver esta colaboración de garganta, lengua, dientes, labios, glándulas, músculos, huesos, esta colaboración tan bien planeada, aparecerá ante nosotros con un nuevo rasgo de mas precisión el trabajo de la Providencia que todo lo rige sabiamente.

–Señor Capitán –dijo Juampi–, hace tiempo que estoy con ansias de preguntar una cosa que tiene relación con el estómago. ¿Verdad que el estómago digiere y desmenuza toda clase de carne? ¿Cómo es, pues, que no se digiere a sí mismo, ya que también él es carne?

–Juampi, no pecas de tonto. En una olla de plomo no se pueden fundir soldados de plomo; dentro de un recipiente de madera no podemos encender fuego de leña; porque la una se derretiría y el otro se quemaría también. Y ved ahí lo extraño: el estómago,

que es de carne, digiere la carne que pasa por él, mas no se digiere a sí mismo.

–¿Y qué me dice el señor Capitán respecto de la sopa ele col hecha por Luisito? ¡Ni mi estómago, que es de hierro, pudo digerirla! ¿No tengo, pues, derecho a quejarme de esa sopa criminal?

La conversación se terminó con estas palabras de Pedrín, que aparentaban enfado, pero que eran dulces como la dulce sonrisa que iluminó su rostro.

19. Examen suplementario en el campamento

Al "examen suplementario" de Jorge concurrió toda la patrulla de los "Golondrinas de mar", sin faltar uno solo. Es posible que durante el examen suplementario quisiera la patrulla poner en práctica aquella ley de que "el *scout* ayuda donde puede"; pero no fue necesario. El Capitán vio que esta vez Jorge había preparado seriamente el examen de anatomía; por lo tanto, en vez de hacerle repetir una lección, contó cosas muy interesantes, relacionadas con la materia del examen, que se refirió principalmente a la mano del hombre.

–Dime, Jorge, ¿qué sabes de la manó?

–¿La mano? La mano humana consta de 27 huesos unidos artísticamente, pero al mismo tiempo según un sistema muy sencillo, por 40 músculos –empezó Jorge a soltar el disco.

–¡Párate! ¡Párate un poco! Nos bastará eso por ahora. Reflexionen, muchachos, que sin el fino mecanismo de la mano, el hombre perdería su superioridad sobre los animales. Con nuestra mano flexible, que se adapta a tantas cosas, podemos hacer los trabajos más rudos y también los más finos. Si quiero, mi mano puede tomar la forma de una cuchara y usarla como si fuera una pala; si quiero, se transformará en gancho que me servirá para

encaramarme. Una de las ventajas principales de la mano es que podemos colocar el pulgar frente a los demás dedos y de esta suerte formar una tenaza con la qua pedemos levantar cosas pequeñas. Los dedos tampoco tienen la misma longitud. ¿Para qué sirve esta medida? Para facilitamos el poder levantar los objetos más o menos esferoidales.

–¿Y los gestos? –observó Lorenzo.

–Tienes razón. ¡Cuántos sentimientos y qué emociones podemos expresar con la diversa posición de los dedos y aun de toda la mano! La mano es de veras obra maestra de la sabiduría del Creador. El hombre debe su superioridad sobre los otros seres de la naturaleza a su entendimiento y a su mano. La misma mano que ase fuertemente las herramientas toma con delicadeza la pluma y conduce con la ligereza de una respiración el lápiz del dibujante. Para trabajar con las herramientas nos servimos de toda la mano; en cambio, tomamos la pluma con las finas tenazas formadas por el pulgar y el índice. Esto nos indica que en la mano tenemos, cuando menos, una doble maquinaria. Pero no sólo maquinaria doble, sino toda una serie de máquinas complicadas. Hemos de palpar, de sentir, de apretar. Todo eso lo hacemos con la mano, y para tantas cosas necesitamos otros tantos mecanismos. Hábiles ingenieros saben construir una máquina que aprieta y otra que agarra; pero ¡qué sabio Hacedor creó la máquina que aprieta, agarra, siente y palpa al mismo tiempo, sin que ninguna de estas operaciones sirva de obstáculo á la otra!

–¿Y cómo se entiende, señor Capitán, que al mover la mano no haya roce?

–También eso merece nuestra atención. Ya sabéis cuántas veces se han de untar con aceite las junturas de las máquinas. La técnica moderna logra aplicar a las grandes máquinas unos aparatos que automáticamente las van untando. De estos aparatos sale continuamente la cantidad de aceite que se necesita. Pero no ha fabricado el hombre todavía una maquinaria que produzca por sí sola el aceite que necesita, como sucede con las articulaciones de

los huesos. ¡Y qué complicado trabajo se necesita para agarrar algo con los dedos! Tenemos que doblarlos.

–¿Y eso es tan extraordinario? –preguntó Tomasito.

–Sí lo es, Tomasín. ¿Saben qué sucede al doblar un dedo? Los músculos, que están unidos a los huesos del dedo, se encogen. Y lo que es todavía más admirable: por lo general es una fuerza exterior la que pone en movimiento los objetos; mas la fuerza que mueve el nervio estriba en el mismo músculo. El nervio sólo toca al músculo; en el mismo momento despierta en él una fuerza motriz. Por lo tanto, la misma fuerza se mueve y hace mover. El hombre no habría podido concebir jamás una máquina semejante; mucho menos, hacerla.

–Señor Capitán, ¿qué fuerza puede ser aquella que está dormida en el músculo y se despierta al tocarla el nervio?

–Una especie de electricidad. Cada músculo es un verdadero acumulador, en que se almacena la corriente; hay centenares y centenares de estos acumuladores, repartidos por todo el cuerpo humano, y cada uno de los cuales tiene por fin un determinado movimiento. Podéis pensar qué complicado mecanismo será éste. Y otra cosa. ¿Qué es lo que induce a los músculos del dedo a que se pongan a trabajar? Hagamos una prueba, Jorge. Yo doy órdenes a tu dedo y tú las cumples. Empecemos: ¡Tente derecho!

El dedo de Jorge se puso tieso.

–¡Encórvate! –oyóse de nuevo la voz– de mando del Capitán, y el dedo de Jorge se encorvó.

–¡ Derecho! –y el dedo se puso de nuevo como la broqueta. –Ya lo ves, Jorge. La razón te manda, el dedo obedece. El mandato de la mente es llevado al dedo por hilos telegráficos, por nervios. La humanidad hubo menester de millares de años para descubrir el teléfono, y ved ahí que en el cuerpo humano funciona una red telefónica con precisión insuperable. Luego, si el teléfono es un gran invento, ¿de qué sabiduría nos habla la construcción del organismo humano? No se necesita, ni siquiera para la mayor de las

ciudades, una central telefónica tan complicada como es el cerebro del hombre.

Con la mano no sólo agarramos, sino que también sentimos y palpamos. Y todo esto sucede por conducto de los nervios, que por la misma razón se ramifican con más abundancia en la yema de los dedos. Toda la superficie del cuerpo está llena de esta clase de estaciones receptoras, que llevan a la central noticias del mundo exterior: frío, calor, dureza o blandura de los objetos, etc. Las extremidades de los nervios de la vista, del oído, del gusto y del olfato son otras tantas estaciones receptoras; sus informaciones, rápidas como el rayo, llegan sin cesar a la central; a esto se debe que inmediatamente sepamos cuáles son las imágenes, los sonidos, el gusto y el olor que nos rodean y si son útiles o nocivos para nuestro organismo.

Fíjense ahora, muchachos: ¿Verdad que en las grandes fábricas es de todo punto necesario que alguien tenga una mirada clara de todo el conjunto y que esté enterado enseguida de todos los pormenores? En la guerra, el Estado Mayor está provisto de la mejor red telefónica y de buen servicio de autos para que el jefe se entere de todos los sucesos del campo de batalla. Si para esto se necesita tanta circunspección, ¡cuánta mayor sabiduría demuestra el hecho de estar dotadas todas las partes del cuerpo humano de tantas estaciones de vigilancia!...

Al final de aquella conversación, durante la cual hizo Jorge, con expresión de sabio, muchas señales de asentimiento, se reanudó el examen de Anatomía, que terminó para Jorge con éxito feliz.

20. Carlitos sangra

Carlitos, el segundo marmitón de la patrulla de los "Halcones", tuvo la desgracia de cortarse un dedo mientras pelaba las papas. El puesto sanitario se trasladó inmediatamente al lugar del suceso. El corte –por suerte– no era profundo. Juampi rebosaba de inmensa satisfacción mientras se aplicaban las vendas, porque al fin se aprovechaba su botiquín. Hasta entonces no había servido más que para poner algunas gotas de amoníaco en la nariz del *scout* a quien le picó la abeja. Esto era lodo.

Paco, el compañero de Carlitos, corrió desolado mientras tanto a la tienda del Capitán.

–¡Señor Capitán! Carlitos se cortó el dedo y está sangrando terriblemente...

El Capitán corrió enseguida a la cocina, donde estaban reunidos en aquel entonces todos los del campamento. Suerte que no había por qué. Ya no sangraba el dedo del marmitón.

–Casi perdió la vida Carlitos de puro sangrar –dijo Tonino, adoptando el papel de hombre importante.

–Sangrando así no hay peligro de muerte –replicó Augusto.

Juampi puso fin a la discusión diciendo que Carlos se había puesto pálido del susto y no por la cantidad de sangre que había perdido, ya que el hombre puede perder hasta medio litro de sangre sin sentirlo siquiera.

–Y sin embargo –dijo el Capitán–, la sangre es la parte más valiosa de nuestro cuerpo. La sangre agranda el cuerpo en su crecimiento, lo renueva cuando ya alcanzó su pleno desarrollo y, además, le da calor y energía.

Juampi, explica un poco a los muchachos de qué consta la sangre.

–Tiene dos elementos principales: el plasma incoloro, fluido, y los glóbulos sanguíneos coloreados (rojos y blancos), que nadan en el plasma. Los corpúsculos son muy pequeños; su diámetro, unas siete milésimas de milímetro. Así podemos comprender que en un milímetro cúbico de sangre humana, si el hombre está sano, el número de tales glóbulos alcance los cinco millones; por tanto, en todo el hombre –si contamos cinco litros de sangre– son veinticinco mil millones.

–Bien, Juampi; se ve que te preparas para médico. Veinticinco mil millones de glóbulos sanguíneos nadan en el hombre. ¡Número pasmoso! Más que más, si pensamos que estos glóbulos no van dando vueltas sin ton ni son, sin tener un fin propio.

Todo el organismo necesita sangre; por consiguiente, este líquido ha de llegar a todas partes. Para tal objeto hay una red de venas y arterias tan magnífica, tan elástica, tan flexible, tan complicada e intrincada en cada hombre, que la canalización del agua de una gran capital, con todas sus cañerías, fuentes, máquinas, no es en su comparación más que un juego de niños.

–Jaime, tu padre es ingeniero en la inspección de aguas del Ayuntamiento. Seguramente ha visto cuánto han de trabajar, cómo han de planear, qué mejoras se han de introducir en la central para que el servicio nunca se interrumpa. Pues bien, la central de los conductos de la sangre es el corazón.

E1 corazón es una bomba impelente, y al mismo tiempo aspirante, tan espléndida, que no podría construir otra igual ni el mejor mecánico. No es más que un trozo de músculo; no es mayor que el puño, y, no obstante, abastece de sangre todo el organismo.

¡Supone un trabajo enorme! Ha de dar 70 golpes por minuto; pero continuamente, de día y de noche. Cuando todos los otros órganos están descansando; cuando los ojos, oídos, manos y cerebro están disfrutando de la calma nocturna, el corazón no puede descansar ni siquiera entonces; no puedo pararse un solo segundo. Este pequeño trozo de músculo hace diariamente su trabajo de 87.000 kilográmetros. ¿Qué significa esto, Juanito?

–La fuerza con que se podría levantar un peso de 57.000 kilogramos a una altura de un metro, es decir, con la que se podrían llenar nueve vagones. Porque en un vagón caben 10.000 kilogramos, y su puerta ni siquiera está a un metro de altura.

–¡Oh! Ni un caballo de ómnibus ha de hacer más trabajo –dijo admirado Tomasito.

–Ahí verás, Tomasito; y el pobre y pequeño corazón ha de hacer sin cesar este duro trabajo durante sesenta, setenta u ochenta años. Naturalmente, va gastándose mientras tanto; por este motivo ha de restaurar sus muros, que van rompiéndose, pero no puede cesar en sus demás trabajos. ¡Cuántas veces se cierra el tráfico por las calles porque están arreglando el pavimento deteriorado!, ¿verdad? También el corazón se deteriora, también se ha de arreglar; pero el tráfico de la sangre no tiene que cesar ni un solo minuto. Que comamos o durmamos, nos paseemos o estemos sentados, que corramos o nademos: que estemos pensativos o despreocupados, nuestro obrero fiel, nuestro pequeño corazón, va dando sus martillazos sin cesar. En cada minuto revuelve tres veces la cantidad de sangre de todo el organismo. Para qué sirve esta circulación continua ya lo saben los muchachos que han pasado por el examen de segunda clase. ¿Verdad, Bernardo?

–Sí. Por las arterias se derrama el río de sangre roja, fresca, llena de oxígeno, y llega a las partículas más lejanas. Los glóbulos rojos, que corren desbocados, comunican su contenido de oxígeno a los huesos, a los tejidos, a la piel, al nervio, a la glándula; y al mismo tiempo recogen y se los llevan aprisa los residuos de la combustión y descomposición que encuentran en su camino, a

saber: agua y ácido carbónico. El río de sangre distribuye las materias necesarias para la renovación del cuerpo; en el decurso de siete años, aproximadamente, se cambia por completó todo el organismo; se va gastando y, en su lugar, formándose otro nuevo. Nosotros nada notamos de todo este proceso.

–Jaime, continúa tú ahora. ¿Qué sabes de las venas?

–Pues que los glóbulos rojos de la sangre se llenan de productos venenosos, y a través de las venas vuelven al corazón.

–Pero ¿qué se hace entonces? Si el corazón esparce por el cuerpo esta sangre corrompida, nos encontramos con un envenenamiento de ácido carbónico. Pero gracias a una previsión admirable está descartada tal posibilidad. Porque la sangre corrompida pasa por un tamiz admirable por los riñones. Los riñones la filtran; y ¡cuán sabiamente! Lo que hay de materia nociva, venenosa, pasa por los riñones; pero los glóbulos de sangre útiles no han de pasar. Y, en efecto..., aquellos diminutos glóbulos que saben penetrar en los vasos más delgados quedan prendidos en la red de los riñones. La albúmina, el azúcar y en una palabra, todo cuanto es provechoso para el cuerpo, queda aprisionado. ¡Qué triunfo, inventar el medio de que en la radio se filtren las ondas para que sólo vibren las ondas que se quiere coger! Hemos de conceder que es un invento admirable. Mas ¿qué significa, puesto en parangón con los riñones? Estos dejan pasar el agua: pero no dejan pasar los diminutos glóbulos de la sangre.

No termina todavía la purificación de la sangre. De las materias recogidas por el organismo deposita una parte en el hígado, donde se fabrica la hiel, tan necesaria para la digestión; y después entra en el corazón, por la aurícula derecha. Sale del corazón por el ventrículo derecho y entra después en los pulmones, donde se purifica definitivamente y se renueva.

También son una cosa admirable los pulmones del hombre. Constan de unos 1.800 millones de pequeñas vesículas de medio milímetro. Si colocáramos una al lado de la otra las paredes de

estas vesículas que forman los pulmones del hombre, ¿sabéis cuánto terreno podríamos cubrir con ellas? ¡Doscientos metros cuadrados!

–¿Doscientos metros cuadrados? ¿Y para qué sirve esta enorme superficie, señor Capitán?

–A cada latido, el corazón envía aproximadamente 180 gramos de sangre a esta superficie de doscientos metros cuadrados. Como quiera que el corazón da setenta latidos por minuto, estos 180 gramos de sangre no pueden permanecer en los pulmones más que la septuagésima parte de un minuto, y este lapso de tiempo, que no llega ni siquiera a un segundo, ha de bastar para que la sangre deposite el ácido carbónico que lleva, y para que los glóbulos rojos tomen el oxígeno fresco de las vesículas. La sangre así purificada vuelve a la aurícula izquierda del corazón para salir de nuevo por el ventrículo y emprender su circulación vivificante por todo el cuerpo. Pero ésta no es ya una sangre venenosa, sino fresca y vivificadora. Y este proceso sigue día y noche, en cada momento, con suma precisión, sin que nosotros nos apercibamos. ¿Quién mueve este pedacito de carne tan inquieto? Aquí siente el hombre que lo observa cómo está del todo en las manos de Dios. Parada de unos momentos: y la vida se acaba.

Muchachos, en estos momentos de emoción podemos sentir el significado misterioso que tienen aquellos versos de Schiller:

So sinkt dem Adler sein Gefieder. «Und willst du, Herr,
so steht des Blutes Lauf.

So weht kein Wind mehr Blätter nieder.

So hórt des Strornes Eilen auf.

Schweigt das Gebraus emporter Meere.

Kümmt sich kein Wurm und ivirbelt keine Sphäre».

–Tomasín, tú que hablas alemán en casa, traduce la poesía a los muchachos.

–Si Tú quieres, Señor, se para la circulación de la sangre, el águila cae sin fuerzas, el viento no arranca ni una sola hoja del árbol, se detiene el curso del río, enmudece el murmullo del mar, no se mueve el gusano, no sopla la brisa...

Si tú no lo quieres, Señor...

21. Mientras jugaban los pequeños

Esta tarde nuestro grupo organizó un gran partido de pelota; los "Golondrinas de mar" entraron en liza con los "Halcones". Nosotros, los "mayores", es decir, Juampi, Julio y yo, no tuvimos parte en el juego, sino que nos sentamos fuera del campo, en una colina, al lado del Capitán.

—Señor Capitán –empezó la conversación Juampi–, ya sabe usted cuánto me gusta estudiar y mirar libros de ciencias naturales. El otro día, leyendo unas nociones referentes a la trasmutación de todo nuestro organismo, me vino este pensamiento. De la transformación de la materia podemos deducir que tenemos alma espiritual, diferente del cuerpo.

–¡Vaya si es fecundo tu pensamiento! –le dije yo–, pero ¿cómo lo pruebas?

–Todos sabemos que nuestro cuerpo va renovándose continuamente. Toma energías mediante los alimentos, y así aumenta las células; las células aumentadas se dividen, es decir, se multiplican. A medida que van creciendo las células, crecen también los órganos compuestos de células; por lo tanto, crece todo nuestro organismo. Células siempre nuevas ocupan el puesto de las células que perecieron; y esta compensación, este cambio de materia,

continúa en nosotros sin cesar un momento, sin que nosotros nos demos cuenta...

–Pero ¡vayamos al raciocinio! –dijo con impaciencia Julio.

–Espera un momento, que estamos llegando ya. Este cambio de materia, es decir, la compensación de las células gastadas, es de tal dimensión, que dentro de siete años, y según otros aún en menos tiempo, se cambia todo el organismo. Por lo tanto, al cabo de siete anos ya no hay en mi ni una sola partícula de las que formaron su cuerpo siete años atrás.

Es un hecho fisiológico. Sí, pero..., no obstante, yo me acuerdo bien del castigo que me dio mi madre por haber sido goloso cuando tema cinco años. ¿Que es entonces aquello con que yo me acuerdo de las cosas de hace doce años? ¿Mi cerebro? ¡Pero sí ni un solo átomo de mi cerebro de entonces tengo en mi cerebro de hoy!... Y ¡qué remordimiento siento todavía porque a los nueve años de edad, en uno de mis arrebatos, tan frecuentes en mí por aquel entonces, arrojé un vaso a la cabeza de mi hermanito y le produje una importante herida! Todavía hoy me pesa. Pues bien: ¿Qué es lo que en mí siente pesar? ¿Qué es lo que me remuerde? Mi cuerpo se renueva cada siete años. Pero hay algo en mí que sigue alabándome o recriminándome por las cosas pasadas; es decir, hay algo en nosotros que no es materia, que no cambia, a pesar de la renovación del cuerpo; que siempre conserva su propia identidad: es nuestra alma.

–Juampi, tienes de vez en cuando pensamientos profundos –dijo el Capitán. –Hace tiempo expresó igual pensamiento, revestido de un ropaje científico, el naturalista inglés, de fama mundial, Roberto Mayer (†1878), al escribir:

> «Es una verdad incontestable que en el cerebro vivo hay continuamente cambios de materia, que llamamos actividad molecular; y que el trabajo espiritual del individuo está en estrecha correspondencia con esa actividad material del cerebro. Pero sería una equivocación radical identificar estas dos actividades paralelas. Podemos explicarlo

con toda claridad mediante un ejemplo. Es sabido que sin un simultáneo proceso químico no se puede telegrafiar. Sin embargo, lo que dice el telegrama, es decir, su contenido, no puede considerarse de ninguna manera como el resultado de una actividad electroquímica. La misma tesis queda en pie, en más alto grado, cuando se trata de las relaciones del cerebro y del pensamiento. El cerebro únicamente es el medio, pero no es el espíritu mismo».

22. Sueño y vigilia

–Tengo otro pensamiento, señor Capitán, respecto del alma en relación con el dormir y con los sueños.

–¿Cuál es, Juampi?

–Muchas veces, me he preguntado qué es lo que sucede propiamente con nosotros al dormir. Yo me lo imagino así: la íntima y estrecha relación entre alma y cuerpo se afloja algún tanto. Naturalmente, el alma no abandona por completo el cuerpo, porque éste se moriría; pero lo abandona un poco. El hombre dormido es, pues, un hombre a quien le abandonó un poco su alma, lo mismo que el artista deja algunas veces su violín.

–Es un símil que no está mal –dijo Julio. –Se ve que a Juanito le gusta tocar el violín.

–Sí, como al artista. Cuando estamos despiertos, el alma unida al cuerpo parécenos servirse de él como de instrumento; pero durante el sueño se toma un poco de libertad, pierde la conciencia del estado de vigilia, y también la actividad de los sentidos baja a su mínimo.

Y ahora viene mi pensamiento: los sentidos del cuerpo parece que no funcionan. Este hecho casi no he de probarlo aquí en el campamento. Pregunten, si no, al segundo turno cuando acabe su guardia, a las cinco de la mañana, y tiene que despertar al tercer

tumo. ¡A qué mañas y tretas se ha de recurrir para llenar de vida a los muchachos dormidos!

Pues bien. Los sentidos del cuerpo no funcionan. Y no obstante, ¿qué sucede con nosotros mientras, dormimos? Tenemos una vida espiritual de gran actividad; en el sueño nos suceden cosas cien veces más complicadas que cuando estamos despiertos. Hablamos sin que se mueva nuestra lengua. Vemos, y nuestros ojos están cerrados. Oímos, pero no mediante nuestros oídos. Pensamos, mas no con nuestro cerebro. Pues éste es, señor Capitán, mi pensamiento: el dormir y el soñar son, en mi sentir, una refutación incontrastable del materialismo, de aquí el sistema filosófico según el cual sólo existe la materia en el mundo, y no hay alma ni espíritu. Porque si eso es así, ¿cómo se explica que en sueños, estando nuestros ojos cerrados, veamos las imágenes de más pomposo color y de mayor amplitud? ¿Con qué vemos, pues? ¿Con los ojos? No. Entonces, ¿con qué? ¿Cómo es posible oír en sueños una música admirable, una melodía sugestiva? ¿Con qué las oímos? ¿Con los oídos? Pedrín cada noche se cubre la cabeza con dos gorros y dos mantas...

–Señor Capitán, tan sólo uso un gorro –le interrumpió Pedrín– que al jugar se había lastimado el pie, y por esto dejó a sus compañeros, y hacía unos minutos que estaba con nosotros.

–Sea lo que sea, se tapa las orejas y, no obstante, percibe música al soñar.

–Especialmente si Amando está roncando a mi lado –hizo constar Pedrín.

–También entonces, Pedrín; pero aun sin eso. Yo me pregunto: ¿cómo oímos y con qué durante el sueño? Y pienso también, tocante a la muerte y al otro mundo: si el alma abandona por completo el cuerpo, es verdad que se cierran los ojos corporales; pero se abre ante el alma un mundo sin comparación más admirable. El violín está ya gastado, el alma lo abandona y tocará sin él.

¡Cuán hermosamente tocará cuando ya ahora, durante el sueño, nos conduce a través de países tan maravillosos!

–Hemos de conceder que estos pensamientos tuyos son de verdad profundos y sugeridores. También yo creo que en la alternativa de estos dos estados –despiertos y dormidos– hemos de escuchar el aviso de Dios, que nos amonesta sin cesar: ¡Oh, hombre, que diariamente pasas de un mundo al otro, del mundo de la realidad al mundo de los sueños, completamente distinto; prepárate para el paso definitivo, y en un momento, de este mundo a aquel otro en que el alma vivirá para siempre, no dentro del envoltorio de tu cuerpo, sino libre; que es decir, tocará sus melodías sin necesidad alguna del violín. Pero ¡atención! ¡Te llevarás al otro mundo tu alma, tal cual la hayas preparado en esta vida terrena! Si has echado a perder tu pobre alma, no dará más que disonancias en el otro mundo. Y yo no necesito charangas. En mi reino sólo hay lugar para las obras de arte.

23. Gerardo el pavo

–Señor Capitán –dijo entonces Pedrín–, también en nuestra clase hay un muchacho grandilocuente, Gerardo. Este se pavonea, después de las clases de religión, con que él no cree más que lo que "comprende". Pero el otro día se mofó terriblemente de él Sebastián. Cuéntalo, Sebastián.

A la sazón llegaba "rengueando" Sebastián, "víctima" del juego.

–Pues, en uno de los descansos, se puso Gerardo otra vez a perorar, como tantas veces: "Toda la religión no es más que un trasto viejo; yo no creo más que lo que comprendo". "Amigo –le apostrofé yo–: dime, pues, si comprendes o no por qué se mueve tu dedo meñique". "Claro está que lo comprendo –repuso con orgullo. –Se mueve porque yo lo quiero". "Muy bien. Pues entonces hazme el favor de mover también tus orejas. ¿Lo ves? Quieres moverlas y, sin embargo, no se mueven. ¿También esto lo comprendes tú?". Toda la clase rió con grandes carcajadas.

–No está bien avergonzar a los otros –dijo el Capitán–; pero muchas veces no hay otra manera de curar estas cabezas vacías. Creo, no obstante, que hubieras podido arreglar la historia de Gerardo con el caso de aquel filósofo antiguo que un emperador tomó a su servicio como consejero, ofreciéndole gran paga. El filósofo solía contestar a muchas preguntas que se le hacían con esta frase: "No lo sé, no lo sé". Alguien le echó en cara su proce-

der: “¡El emperador te paga para que lo sepas!”. “¡El emperador me paga por lo que sé! Si quisiera pagarme por lo que no sé, entonces no le bastarían todos los tesoros de su imperio”.

–Pero, señor Capitán, un filósofo ateo argumenta diciendo que el Universo está bien, que es magnífico, pero que no ve la necesidad de aceptar por eso la existencia de Dios. Son las leyes férreas e inexorables de la naturaleza las que mueven el mundo...

–Espera un momento, Julio. ¿A quién atribuyes la victoria de Marengo[20]?

–A Napoleón.

–¿De modo que a Napoleón y no a los planes estratégicos? Y, sin embargo, el origen de la victoria fue sin duda alguna, un plan estratégico adecuado y genial; con todo, ya lo ves, no atribuimos la victoria al plan, sino a aquel que lo concibió.

¡Claro que existen leyes naturales! Pero ¿quién fue el que las formuló? Este gran mundo se parece a un reloj que funciona con precisión admirable. ¿Puedes concebir tu un reloj que no tenga artífice? Hasta Voltaire, el ateo, reflexionaba de esta suerte:

«Le monde m'embarrasse

et je ne puis songer,

que cette horloge marche

et n'ait pos d'horloger».

Es decir: «El mundo me desconcierta, porque no puedo imaginar que un reloj marche y no tenga relojero». El célebre astrónomo Atanasio Kircher († 1680) recibió en cierta ocasión la visita de uno de sus conocidos, que repetía a cada paso que el mundo se hizo por sí mismo; que no es necesario recurrir a Dios para expli-

[20] *La Batalla de Marengo, entre la Primera República Francesa (bajo órdenes de Napoleón) y el Imperio Austríaco (comandada por Michael von Melas) tuvo lugar el 14 de junio de 1800, en la ciudad de Marengo sita en la región del Piemonte, Italia. Siendo esta una de las dos batallas que pusieron fin a las guerras de la Segunda Coalición, concluyó con la victoria francesa sobre los austríacos. (N. del Ed.).*

carlo. Precisamente había en el salón de visitas una esfera artísticamente fabricada. El visitante incrédulo preguntó muy admirado: "¿Quién hizo esta esfera tan hermosa?". "¿Quién? Nadie. Se hizo por sí sola". "¿Quieres tomarme el pelo? ¿Cómo podía hacerse por sí sola una cosa tan artística?"–dijo indignado el huésped. "–Pues si la Tierra y todo el Universo se hicieron por sí mismos, ¿por qué no pudo hacerse también esta pequeña esfera?" –repuso Kircher con suave ironía al visitante ateo. Y tenía razón. El que profundice un poco en el examen del Universo descubrirá a cada paso las huellas de Dios. ¿De dónde salió este Universo pasmosamente grande? ¿De dónde la materia, el átomo, la molécula, el ión, el electrón? ¿De dónde? ¿Creen acaso que la teoría de Kant-Laplace explica el origen del mundo? Sí, lo explica; pero no sin Dios. Porque ni Kant ni Laplace renegaron de Dios. Los cuerpos siderales ruedan con una velocidad vertiginosa hace millares y acaso centenares de millones de años. ¿Quién los puso en movimiento? "Siempre estuvieron moviéndose" –dicen algunos. Eso no puede ser. Porque es cierto que un día cesará su movimiento, y si siempre se hubiesen movido, "ese día" forzosamente habría llegado ya hace mucho tiempo. Leyes férreas rigen toda la naturaleza. Pero ¿quién puso sus bases? ¿Los astrónomos? Ellos no hicieron más que descubrirlas. Pero ¿quién las estableció?

Toma en la mano una pepita de manzana. Es un grano pequeño, que está muerto, al parecer. Ponlo en tierra; nacerá de él un árbol robusto. ¿Cómo? ¿Por qué y cómo vive, crece y se desarrolla aquí la vida, siendo así que todos los sabios y laboratorios del mundo no son capaces de producir una sola hierba que viva y crezca? "¿Casualidad?". Si la unión casual de los átomos ha sido capaz de producir este Universo admirable, ¿por qué hoy día no vemos jamás que se unan los átomos para formar un pueblo o siquiera una sola casa?

24. Entre enciclopedistas

–Quiero contarles algo que pasó en una sociedad de incrédulos enciclopedistas franceses. Recayó por ventura la conversación sobre Voltaire, y se llegó a comentar con cierto deje de ironía su inexcusable debilidad en haber conservado –aunque tan incrédulo– una vaga creencia en la existencia de Dios. "Es imposible –decía Voltaire– que el reloj del Universo marche con puntualidad y no tenga relojero". Uno de los asistentes defendió a Voltaire, usando para ello el argumento que sigue: "Al pasearme por Nápoóles vi un prestidigitador que echaba dados ante un grupo de lazzaroni, y todos los dados marcaban siempre seis puntos, tal como lo había dicho antes el prestidigitador. Los lazzaroni estaban petrificados de puro asombro"[21]. "¡Bah! ¡Serían falsos aquellos dados!" –dijo alguien en la tertulia. –Naturalmente que lo eran; pero ahí está. Todo hombre dotado de razón puede sospechar de antemano que si dos dados caen cuatro veces seguidas sobre el mismo lado, es que trabaja en ellos una fuerza secreta, que ha puesto quizás plomo, pongo por ejemplo, en el interior de los dados, y en aquel lado precisamente.

---

[21] *Lazzaroni* llámase en Nápoles a ciertos individuos del pueblo cuya miseri y pereza son proverbiales. No tienen oficio ni domicilio, viven de la caridad pública y pasan las noches durmiendo al sereno. En el siglo XVIII existían en gran número, cerca de 40.000, formando una población levantisca y propicia a toda revuelta. (N. del E.).

Miren a su derredor, por todo el Universo; contemplarán la innumerable muchedumbre de soles, planetas y lunas que, colgados en el espacio, van describiendo sus órbitas, hace millares de años, y no chocan nunca. Miren también cómo están repartidos en nuestra Tierra los continentes, los mares, el aire, el sol, la lluvia, de modo que pueda existir la vida y que pululen tan alegremente los animales sobre la tierra, en el agua y en el aire. Observen cómo se encuentran en estos medios las condiciones necesarias para la vida de los animales. Observad también la estructura complicada de estos animales y encontraréis que la partícula más diminuta cumple el oficio que le incumbe en el organismo de todo el cuerpo. Fíjense en vuestros propios ojos y oídos, cómo sobrepasan en perfección a la sabiduría del mejor de los mecánicos u ópticos. Noten cuántos seres vivientes descubrimos en una gota de vinagre puesta bajo la lente de aumento y cuántas estrellas vemos en la bóveda celeste con el telescopio... Miren todas estas cosas y díganme –¡y no son *lazzaroni*!–que todo esto es obra de la casualidad. La naturaleza obra como aquel que, jugando con una infinidad de dados, lograra echarlos siempre según la disposición prefijada por él". No supieron qué contestar. Es que realmente no se puede contestar. Respuesta más que suficiente es aquella vida múltiple y movida que veo en torno mío. En una época remota, es cierto, no existió la vida sobre la tierra. La geología señala con precisión la época en que el primer ser viviente apareció en este mundo; pero el puro raciocinio también llega al mismo resultado. Cuando la Tierra no era más que una esfera fluida de fuego, ningún germen o semilla viva hubiera podido arraigar en ella.

¿Pero de dónde salió el primer ser viviente? ¿Del mundo inanimado? Hubo quienes lo afirmaron, hasta que la ciencia demostró, con luz más clara que la del sol, que lo vivo no puede proceder de lo inanimado en manera alguna; es decir, que no pudo haber generación espontánea. El físico inglés Sir William Thomson (Lord Kelvin † 1907) lo expresó de esta manera:

«No se puede comprender el origen o la duración de la vida a no ser partiendo de una fuerza creadora que está por encima dé todo»[22].

[22] Über das Alter der Sonnenwärme, Populare Vorträge und Reden, 1, 198.

25. La evolución

–El libro que yo he leído, señor Capitán –dijo Julio–, todo lo explica por la evolución.

–"¡Evolución!". Claro que hay evolución; no sabemos las proporciones que reviste; pero podemos afirmar con toda certeza que no rebasa los límites de las especies. Atención, Julio. Para que la evolución tenga un resultado útil, es condición indispensable, *sine qua non*, que haya un ser que oriente esta evolución hacia un fin determinado. No producirían obras maestras, vivas y perfectas, la mera "casualidad" o una "evolución ciega".

–Pero, señor Capitán, aquel libro popular de ciencias naturales también reconocía estas cosas admirables, solamente afirmaba que los animales, por efecto de "causas desconocidas", empezaron una vez a evolucionar, a desarrollarse justamente en esta o en aquella dirección; y cuando notaron que esta u otra calidad adquirida, que este color u órgano les era útil, entonces lo estabilizaron.

–¡Julio! ¿No ves tú mismo el flaco de estos raciocinios "populares"? En primer lugar, no has de olvidar que se necesitan millares de años para tal evolución, y las propiedades adquiridas sólo son provechosas cuando ya aparecen completamente desarrolladas en el individuo. Pero durante estos millones de años, ¿quién o qué cosa sostuvo esa evolución, tan precisa, en el camino recto de sus principios? Sí, hay evolución en la naturaleza; pero esta evolución necesita un sabio Director, por cima de la naturaleza, que

esbozó el plan de la evolución y que también la orienta. Podríamos aclararlo todo con un chiste. Dime, Pedrín, ¿qué fue lo que existió primero: el huevo o la gallina?

–¿Gallina o huevo? Pues claro está que la gallina.

–Poco a poco. No está tan claro. ¿Has visto una gallina que no haya salido de un huevo?

–Es verdad. Entonces, antes existió el huevo...

–Tampoco puede ser. ¿Has visto algún huevo que no haya sido puesto por una gallina?

–Entonces no hay manera de responder a la pregunta.

–No, Pedrín, no se puede responder. Hoy está completamente probada la verdad que encierran estas tres frases en latín. Juampi, tradúcelas: *Omne vivum e vivo.*

–"Todo lo vivo procede de cosa viva".

–*Omnis cellula e cellula.*

–"Toda célula procede de otra célula".

–*Omne chromosoma e chromosomate.*

–Esto ya no sé traducirlo –dijo Juampi.

–Pues se da el nombre de cromosoma al más diminuto componente de la célula. Ni siquiera un cromosoma puede proceder de una cosa sin vida, sino de otro cromosoma. Por lo tanto, tiene razón Lord Kelvin, uno de los más eximios naturalistas, cuando escribe: "Nos rodean por doquiera los testimonios elocuentes de una sabia y bondadosa finalidad; esto nos enseña que todo ser vivo depende aún hoy de un Creador y de un Legislador continuamente activo".

El hombre que negara la existencia de Dios se asemejaría al cochero que negara la existencia de los caballos atados delante de su carro. Alguien preguntó a un árabe: "¿Hay Dios?". "Sí"– contestó el árabe. "¿Cómo lo sabes?". "Véalo usted, señor mío: ¿distingue estas huellas en la arena del desierto? Por ellas sé decir

con toda certeza si fue un hombre o un camello el que pasó por aquí. De la misma, manera, si echo una mirada por el ancho mundo, veo por doquiera las huellas de la sabiduría infinita, y no puedo menos de exclamar: ¡Por aquí pasó Dios!".

26. El cielo y la noche

El día de hoy ha sido magnífico. Los muchachos pasaron todo el día en traje de baño, ora corriendo ante las tiendas, ora jugando en el riachuelo. ¡Qué alegría, qué buen humor! Lástima que ya se acercan lo últimos días de la vida de campamento. ¡Cuánto compadezco a la juventud de pantalones planchados, de frac y zapatos de charol, de una decadencia perfumada...; esa juventud "moderna" que no encuentra las alegrías de la vida sino en cines, teatros, paseos y bares! ¡Pobres almas hambrientas! ¡Si llegaran a saborear un día las alegrías vivificadoras de la gran naturaleza!

¡Sé que "ellos" nos desprecian! ¿Cómo puede un estudiante universitario encontrarse bien entre muchachos?

¡Nosotros ya no somos niños! ¡Somos hombres hechos y derechos! –piensan para sí. Ahí está precisamente el mal. El mal está en que no son jóvenes... en vuestra alma; en que no son ya niños "a quienes pertenece el Reino de los Cielos". Conservarse joven a los cincuenta años, a los sesenta, he aquí el arte de vivir. Cada cual es joven hasta el tiempo que quiere.

Hoy me fijé detenidamente en nuestro Capitán y Padre. Sacerdote instruido, de amplios conocimientos. Hace años que es mi Capitán y director espiritual. Hombre que ha viajado mucho; habla cuatro idiomas y lee seis; su cuarto y su mesa están llenos de libros; y, sin embargo, ¡cómo juega con nosotros a la pelota, y cómo se ríe con toda el alma! Sí; también él es joven, y todos no-

sotros lo somos también; pero jóvenes felices. Tan felices como debían serlo nuestros primeros padres en el Paraíso antes de caer en el pecado.

Cuando, a la palabra de mando del Capitán, nos ponemos en orden y, erguida la frente, vamos desfilando con pasos tan firmes que el suelo retumba bajo nuestro pies y se estremece la hierba del bosque, considero lo hermoso que es guardar la disciplina, y pienso que esta educación es provechosa a la Patria, por lo menos tanto corno lo serían diez asambleas y cien discursos.

Y ¿qué decir de la noche apacible pasada junto al fuego del campamento? La llama sube hacia la altura, despacio y en jirones, y proyecta un resplandor rojizo e impresionante sobre los dos pequeños compañeros de la guardia: Pepe y Pedrín. Duerme todo el campamento; nosotros tres somos los únicos que velamos. ¡Ah!, sí, y además las estrellas... Tengo un pequeño mapa astronómico en las manos y hablo con entusiasmo inexplicable a mis dos pequeños compañeros, y les digo cosas del mundo inmenso, de los millares de soles, de las estrellas, que se cuentan por centenares de miles; de la Vía Láctea, de las nebulosas, cuyos contornos se pierden en la lejanía. En estos momentos parece que se abre el alma y que el cielo inmenso baja y va entrando en ella.

Nos alejamos un poco del campamento, sumido en el sueño, y empezamos a canturrear en voz baja.

El cielo se asemeja a una inmensa tienda que nos cobija bondadosamente; acaso bastaría alargar las manos para agarrar una estrella. ¡Cuán cerca está Dios de nosotros! Es decir, siempre está cerca de nosotros; somos nosotros los que no sentimos su proximidad. La luna llena levanta cada vez más su plateado rostro por encima de los árboles, que se mecen susurrando misteriosamente.

Pedrín removió el fuego. ¡Qué misterioso es el fuego! ¡Cómo se mueve su llama! Un momento es encarnada, después blanca, ahora azul. ¿Por qué? ¿Cómo se explica este cambio de colores? Y ¡cómo devora! ¡cómo se traga las ramas secas! Algunas ramas es-

tán verdes todavía; lloran, gimen, cuando las coge la llama, y al sentir sus mordiscos se retuercen como un gusano que sufre. Se oye un ruido seco: un trozo de leña salta en trizas, que vuelan como estrellas chispeantes...; después reina nuevamente el profundo silencio.

¡Qué deleite mirar el fuego!

27. Meditaciones silenciosas

Junto a las llamas, un pensamiento persigue al otro dentro del alma de Julio.

¡Cuán admirablemente hermoso –dice para su interior– es el mundo en que vivimos! A pesar de los grandes progresos de la ciencia, ¡cuántas cosas hay que desconocemos de este mundo misterioso que nos rodea! Ayer, por ejemplo, encontré un magnífico cristal en una de las cuevas vecinas. Aquella materia inanimada, al empezar a cristalizar en la silenciosa profundidad de la montaña, ¿cómo conoció las difíciles leyes de la geometría, que yo hombre "inteligente", tuve que estudiar con duras fatigas durante varios años? ¡Inconcebible! No hay otra explicación que ésta: es la fuerza de un espíritu semejante al del hombre, pero mucho más sublime, la que obra y traza los caminos, y da leyes aquí abajo a los cristales y a toda la evolución y manifestaciones de la vida...

¿Manifestación de la vida?... ¡Ah, sí! ¿Qué es la vida? Recuerdo las muchas y variadas proposiciones con que los autores de mis libros científicos quisieron explicar la "vida"; pero todos hubieron de confesar al final que no habían logrado dar solución al enigma.

He leído que la vida es la "colaboración de las fuerzas fisicoquímicas". Conocemos bien estas fuerzas en sí, pero no conoce-

mos los secretos de su colaboración armónica en el organismo; esta colaboración misteriosa, presidida por el principio vital, que pone en movimiento la red intrincada de fuerzas, que se ayudan mutuamente y de continuo.

Y ¡las fuerzas temibles de la Naturaleza, que también admiramos aquí al aire libre! Por ejemplo, el huracán nocturno de la semana pasada, con sus terribles truenos. Allí están tumbados, sobre la hierba, los troncos destrozados de algunos robles seculares. Ellos me hablan de la majestad del Señor, que dio una pequeña parte de su fuerza a la Naturaleza; ¡cuán espantosamente poderosa es esa brizna de fuerza que Dios le dio!

El resurgir de la Naturaleza, cuando se levanta del féretro invernal... y el germinar de los granos de trigo... y el bosque silencioso, mudo, dormido, en tomo mío... y todo este admirable Universo, son un misterio, a no ser que descubra en ello la mano majestuosa del Dios siempre actuante. Ahora sí que siento, con todas las vibraciones del alma, esta magnífica definición de Dios: *Per quem omnia sunt et in quem omnia tendunt.* (Dios es el Ser por quien fue hecho todo, y hacia el cual tiende todo).

Si aquí, en el bosque, anduvieran errantes algunos *scouts* y de lejos distinguiesen el fuego de nuestro campamento, se alegrarían: donde hay fuego hay seres dotados de razón, hay hombres, hay hermanos. De igual manera se alboroza mi alma cuantas veces detrás de algún fenómeno de la Naturaleza descubro la grandeza del Creador.

"Es un misterio. ¿Qué me importa? ¡No me interesa!" –dirá acaso alguno. Pero es una burda ficción eso de "no interesarse". Arde en nosotros el deseo inextinguible de encontrar la solución de todo esto y de hallar la verdad.

Y de este anhelo deducimos la existencia de Dios. Mi hermanita recibió una muñeca el día de su santo. Al principio jugaba con mucho interés; pero al tercer día la muñeca estaba ya destrozada:

quiso saber mi hermanita por qué cerraba los ojos su muñeca cuando la acostaban.

El mismo impulso irresistible llevó a Amundsen y a Shakleton a los Polos: querían saber qué hay allí.

Un día los hombres encontraron un trozo de piedra cubierto de garrapatos. Eran caracteres cuneiformes. "Nadie los comprende; hemos de arrinconarlos". Imposible. El espíritu humano no descansó hasta descubrir los secretos de aquellos caracteres.

¿No es señal de la misma sed de saber la fiebre con que se busca la solución de los jeroglíficos propuestos en la Prensa? El otro día, apenas hubo fijado Pepe su jeroglífico en la cerca del campamento, cuando ya había más de seis muchachos que sudaban para resolverlo.

¿Qué demuestra esto? Nos atrae el secreto; hemos de descubrir la verdad. ¿Por qué? Porque vive en nosotros una chispa, un aliento de la Verdad eterna, de Dios, y eso es lo que no deja descansar.

28. La conciencia

Siguió hablando Julio consigo mismo.

La conciencia me eleva por encima de todo el Universo. El año pasado hice un corto viaje por el Mediterráneo; ¡con qué majestad se movía delante de mis ojos la ingente mole de agua, que parecía no tener riberas! El mar nada sabe de su grandeza, de su pompa y majestad.

Por encima de mi cabeza se extiende la bóveda celeste de innumerables estrellas, que hace soñar mi alma... ¿Las estrellas? ¡Oh! Las estrellas son cuerpos siderales incandescentes, trozos de materia, uno junto al otro, uno encima del otro; pero... nada saben ni de sí mismas ni de los otros cuerpos y seres, que también tienen realidad. Yo tan sólo soy quien me doy cuenta de todo...

El Universo que me rodea, aunque parezca tan sublime, no deja de ser materia en la más mínima de sus partes. Si coloco la célula más pequeña en el microscopio, descubriré ciertamente en ella el mundo misterioso de la vida; pero aun esta pequeña célula está compuesta por millones de átomos, de moléculas; y éstos nada saben los unos de los otros. Yo peso sesenta kilos. He leído no sé dónde que un hombre de sesenta kilos tiene cincuenta billones de células. ¡Número exorbitante! Estos cincuenta billones de células viven para sí, y no hay más que un alma que las une todas.

¡Hombre! Eres el único ser que sabe darse cuenta de sí mismo; eres el único capaz de conocerse. Si una basurita se me introduce en el ojo tengo que llamar a otro y preguntarle: "¿La ves?". Yo mismo no puedo verla. En cambio, mi alma es capaz de conocerse.

"El hombre en el Universo –este pensamiento es de Pascal– no es más que una débil caña; pero una caña que sabe pensar". Por muy pequeño que sea, algo hay en mí que no está limitado por la materia, que puede salir de mí, que puede abarcar las mismas estrellas. No soy sólo materia, como el mar, el monte, el cielo; algo hay en mí que une los átomos de mi cuerpo, los penetra, los vivifica: ¡tengo alma!

¡Alma, alma! Con ella me compenetro de mí mismo; mediante ella puedo atravesar con raudo vuelo todo el Universo; le puedo pedir consejo secreto; nadie me la puede tocar, si yo no lo permito. ¡Alma!, no materia. Incomparablemente más que la materia, y más elevada, es su principio de vida. No hay nadie que la domine, a no ser yo mismo... y Dios. Cielos y Tierra pasan; mi alma nunca pasará.

Si es así, como lo es, entonces el único valor, que vale de verdad y eternamente, es mi alma. ¿Fue siempre éste mi juicio respecto de mi alma?

29. Valor del alma

En el siglo IV un sabio de éxitos mundiales, pero de vida pecadora, vislumbró un día el justo modo de cotizar valores y estimar el alma más que cualquier otra cosa. Y exclamó: "Han podido hacerlo éstos y aquéllos, y tú, con tu ciencia, ¿por qué no podrás?". Esta frase hizo Santo al gran San Agustín.

En el siglo XII meditó lo mismo un joven rico y noble. "Si tantos han podido, ¿tú no podrás hacerlo?". Fue San Bernardo de Claraval.

En el siglo XVI un soldado ambicioso estaba herido; y en el tedio de su lecho ojeó la vida de algunos santos. "Si ellos pudieron, ¿yo no podría hacerlo?" –exclamó... San Ignacio de Loyola.

Y ¿yo? ¿El hijo del siglo XX?

¿No podría llegar a tener mi alma en más estima que cualquier otra cosa?

Aunque tuviera más pecados que Agustín, más riqueza que Bernardo y más vanidad que Ignacio... "Sí; podría hacerlo, pero... pero será difícil!" ¡Es verdad! No fue menos difícil para ellos. El mundo no los comprendió y se rió burlonamente: Jerusalén despreció a San Pedro, Atenas a San Pablo, los sabios de su tiempo a San Agustín, los nobles a San Bernardo, los soldados a San Ignacio.

Al llegar a este punto sus pensamientos, abrió Julio el Libro de los Salmos, que le había prestado el Capitán, y quizás nunca oró tan fervorosamente como al leer el Salmo 148:

> «Aleluya.
>
> Alabad al Señor vosotros que estáis en los Cielos; alabadle los que estáis en las alturas.
>
> Alabadle todos vosotros, ángeles suyos; alabadle, vosotras todas, milicias suyas.
>
> Alabadle, oh Sol y Luna; alabadle, todas vosotras, estrellas resplandecientes.
>
> Alábale tú, oh Cielo empíreo, y alaben el Nombre del Señor todas las aguas que están sobre el firmamento.
>
> Porque el Señor habló, y fueron hechas las cosas; El mandó, y fueron creadas.
>
> Establecíólas para que subsistiesen eternamente y por todos los siglos; fijóles un orden, que observan siempre.
>
> Alabad al Señor, vosotras, criaturas de la tierra; monstruos del mar, y vosotros todos, oh abismos.
>
> Fuego, granizo, nieve, hielo, vientos procelosos, vostros, que ejecutáis sus órdenes;
>
> Montes y collados todos, plantas fructíferas, y todos vosotros, oh cedros.
>
> Bestias todas, silvestres y domésticas, reptiles y volátiles;
>
> Reyes de la Tierra y pueblos todos; príncipes y jueces todos de la Tierra;
>
> Los jóvenes y las vírgenes, los ancianos y los niños, canten, alabanzas al nombre del Señor».

30. Mientras duermen

Al cerrar el libro notó que sus dos pequeños compañeros se habían dormido junto al fuego. Claro está –se dijo–; hace tiempo que no les digo nada, y se quedaron dormidos. Los dejaré tranquilamente descansar. Más vale que duerman. Voy a seguir a solas con mis pensamientos, que me asaltan con tozudez de enjambre.

En alguna parte debe existir un punto, una mano incontrastablemente fuerte, un poder inconmovible en que se apoya el eje de este mundo agitado.

¿Podría el mundo ser fruto de casualidad? Los innumerables trillones y cuatrillones de átomos del mundo, ¿se unieron casualmente para formar el orden actual, tan admirable?

Se me ocurre penetrar en una imprenta; tiro al suelo las cajas en que se guardan los diversos tipos y caracteres; siembro el taller de letras, que las arrojo a voleo, como semilla de trigo... ¿Será posible que los millares de letras hayan caído tan ordenadas y compuestas que se pueda imprimir un libro? El cometa de Halley recorre su órbita en 76,4 años; lo vimos por última vez en 1910. Mas ahora ¡quién sabe por qué lejanías se encuentra! Dentro de 76,4 años volverá, no obstante, con toda seguridad. ¿Cómo podremos pensar que no tiene un timonel que lo dirija?

Sale un buque de Trieste; pasando por el Estrecho de Gibraltar, llega a América. Dobla la extremidad sur del Continente, por

la Tierra del Fuego; de allí se encamina a Australia, después a la India oriental y, a través del canal de Suez, llega otra vez a Trieste el día fijado de antemano. ¿Hay hombre en el mundo bastante atrevido para afirmar que el buque hizo su complicado viaje sin timonel y por "sí mismo"? Sin embargo, la carrera de las estrellas es millones de veces mayor y su llegada mucho más puntual.

¿Puede ser obra del acaso la posición oblicua del eje de nuestra Tierra respecto de su propia órbita? Pero esta inclinación de 23° 18' es la más apropiada; porque sin ella no existirían las estaciones que dan tanta variedad a la vida.

Y ¿qué decir del agua, que es más espesa a los 4°, y se enrarece si la temperatura baja, y entonces no se hunde, sino que se queda en la superficie? ¿Puede ser obra de la casualidad hecho tan extraño? Cuanto más frío hace tanto más se encogen los cuerpos; tan sólo el agua forma una excepción. Y ¿por qué? Porque, si así no fuera, entonces los lagos y los ríos se helarían hasta el fondo y bastaría un solo invierno para matar en ellos toda la vida.

¡Cuán grande es Dios! Pero también ¡cuán bello es Dios!

Además del orden admirable de la naturaleza, con una finalidad bien determinada, ahí tenemos también sus bellezas inagotables. La púrpura del ocaso del sol, el brillo del arco iris, la exultante pompa de colorido en la flores, la luna que sonríe en el firmamento, la noche silenciosa, el murmullo del pinar, los peñascos abruptos..., todas esta bellezas han de tener una fuente. Debe de existir un modelo, un prototipo, una norma, cuya hermosura se refleja por todo el mundo creado.

El otro día, cuando me paseaba por el bosque con los "Águilas" libres de servicio, nos detuvimos al oír de repente un ruido entre las ramas; allí, junto al riachuelo, vimos a un ciervo de enorme cornamenta. Nunca vi mejor la inconsistencia de la teoría evolucionista de Darwin como al contemplar ese animal. "¿Que todo es fruto de la evolución y del anhelo de lograr lo útil?". Pero ¿es útil al ciervo tener cuernos de tantas ramas? No, no lo es; aún

más, le sirven de gran estorbo para huir. Pero ¿es hermoso? ¡Magnífico! Verdaderamente es obra de un artista creador.

¡Cómo se deshacen los hombres en elogios, de un cuadro hermoso o de una estatua perfecta! Sócrates preguntó a Aristodemo: "¿A quién hemos de admirar más: al pintor de animales y de hombres que no saben moverse, o a Aquel que crea seres vivos y dotados de razón? Y si los cuadros no se hacen por sí solos, ¿no sería una necedad suponer que estos seres vivos y racionales son obra de la casualidad?".

31. El instinto

Hay quienes todo lo explican en los animales por el instinto. Mas ¿qué es el instinto?

"El instinto es cierta excitación de los animales, que los instiga a aprovechar ciertos medios para lograr tal o cual fin".

Sí. Es la definición filosófica del instinto; pero no ofrece ningún matiz nuevo para explicamos su esencia. Porque ahí está la gran cuestión: ¿de dónde procede esta ciencia admirable de los animales, tan cortos de alcances en otros conceptos?

Hay pájaros que incuban sus huevos durante tres semanas; otros lo hacen en más breve tiempo. ¿Cómo sabe cada pájaro que él pertenece a la especie que necesita incubar sus huevos durante tres semanas? ¿Lo aprendió en un curso de Ciencias Naturales? ¿O lo aprendió de su madre, que también hubo de incubar sus huevos durante el mismo tiempo? No lo aprendió, no lo vió; y, no obstante, seguirá la norma con una precisión impecable. Alguien hay entonces que sabe estas cosas.

La vaca, al pacer, no toca las hierbas venenosas. ¿Dónde, en qué clase de Química aprendió que ha de precaverse de tal clase de plantas, porque podrían causar tal o cual daño a su organismo? En ninguna parte lo aprendió, y, sin embargo, las evita con sentido certero. Alguien hay que conoce todas estas cosas.

¿De dónde sabe la larva del "ciervo volante", macho, que más tarde ha de tener un cuernecillo, y que, por lo tanto, conviene dejar un hueco libre junto a la cabeza? La larva del futuro macho se cuida de hacer ese hueco tan grande como es preciso, mientras que no procede así la futura hembra, que ninguna necesidad tiene de semejantes medidas.

¿Cómo sabe durante el verano el hámster y la ardilla, nacidos en la primavera, que después del verano vendrá un crudo invierno, y, por lo tanto, les conviene hacer acopios en el granero?

¿Quién enseñó a la pequeña golondrina que salió de un huevo aquí, debajo del alero de nuestra casa, que dentro de poco llegará el otoño y le conviene partir? Y, no obstante, mira cómo emprende un camino nunca visto y llega con precisión al África, a un continente cuya existencia ignoraba y del que no podía saber que allí no hubiese invierno. El instinto protege siempre a los pájaros y a toda suerte de aves, para que vuelen por regiones en que fácilmente puedan encontrar alimento cuando tengan que descansar en sus largos viajes de emigración. El Centro Húngaro de Ornitología hace constar que las cigüeñas que parten de Hungría van a invernar a Natal, en el África del Sur, pasando por Turquía, Asia Menor y Egipto; pero que hacen su viaje volando siempre por encima de la tierra firme. ¡Camino pasmoso! Pero ¿qué explicación podemos nosotros dar de todo esto? ¿Quién las guía? ¿La casualidad? ¿El cálculo del mismo animal?

¿Y sabe la víbora que la secreción de su glándula venenosa tendrá la deseada influencia, paralizadora? No lo sabe; pero hace como si lo supiera. Y tampoco sabe que algunos de sus dientes son aptos para inocular el veneno, y otros no; y, no obstante, en cada ocasión aplica con toda seguridad el diente que corresponde. Tampoco sabe que podrá morder más profundamente si coloca en cierta posición su quijada superior y ciertos huesos del paladar; y, no obstante, obra siempre de la manera adecuada.

Y el gusano de la mariposa llamada "pavón nocturno" teje de cerdas duras el extremo de su capullo y las une con hilos delgados

solamente. Así puede abrir su vivienda desde el interior con la presión más leve; mientras que resiste la gran fuerza del ladrón que quiera penetrar desde fuera. ¿Dónde aprendió esta maña? Y así podríamos seguir haciendo mil y mil preguntas...

Veo la cúpula de un templo. ¿Quién trazó su plan? "¡Nadie!" – me contestan.

Llega un expreso a la estación silbando y arrastrado por una locomotora. ¡Admirable! ¿Quién lo hizo? "¡Las leyes férreas del Universo!".

Oigo una sinfonía de Beethoven. ¡Estupendo! ¿Quién fue su compositor? "¡La casualidad!".

¿Que no se pueden dar semejantes contestaciones? Bien, pues. Pero entonces ¿será permitido explicar la bóveda estrellada del cielo, la maquinaria admirable de todo el Universo, la sublime armonía del mundo, con estas palabras: "¡Nadie!". "¡Las leyes férreas del Universo!", "¡La casualidad!"?

¡No y cien veces no!

32. Las ciencias naturales

Nunca había visto ni sentido con tanta claridad como ahora que las ciencias naturales no son otra cosa que el deletreo de los pensamientos de Dios.

Las proporciones inconmensurables de los cuerpos siderales me aplastan, la pequeñez de los diminutos seres invisibles me abruma. Y entre estas dos infinidades, entre lo colosalmente grande y lo invisiblemente pequeño está el hombre. Parece que de su alma debiera brotar la oración humilde, que abate todo orgullo: "Señor, no hay en el mundo un punto, Una hierba, un insecto en que yo no te descubra. No parece sino que tu rostro me sonríe en el cielo azul y tu aliento me acaricia al pasearse entre las flores". (Reviczki).

Al llegar aquí mis pensamientos, se apodera de mi ser un sentimiento misterioso. En todas partes adonde miro veo las huellas de la mano de Dios.

Campos cubiertos de verdor; flores soñadoras; ahí, a algunos pasos, dos remansos que reflejan la luz plateada de la lima; noche silenciosa; brillantes estrellas; a mi lado, dos hermanos, dos seres como yo, los dos pequeños *scouts* que duermen en paz... ¡Todo, todo está lleno de hermosura, todo es pura belleza! ¡Cuán hermoso debe ser Aquel de quien procede toda belleza y hermosura!

Desde hoy veré siempre la hermosura de Dios en las flores de la pradera; desde las cimas azules de las lejanas montañas me saludará la majestad de Dios; su voz vibrará en mis oídos al percibir el trino de los pájaros: admiraré su poder en el rayo. Hasta en el murmullo del riachuelo distinguiré su voz; le buscaré en las estrellas de la bóveda celeste..., ya que sé que todo lo bello que existe en este mundo es pálido reflejo de su hermosura.

Y si todo lo bello es pasajero en esta tierra: se marchita la flor, sécase la hoja del árbol, se derrumba el peñasco y se agota la fuente, mi alma se abrazará más estrechamente a la Hermosura perenne, inmutable, absoluta: la hermosura de Dios.

En voz baja repito las palabras del Salmista:

> Oh, Señor, Tú eres el que al principio criaste la Tierra;
>
> los cielos obra son de tus manos.
>
> Ellos perecerán, pero Tú eres inmutable.
>
> Ellos, como un vestido, envejecerán.
>
> Como una capa los mudarás, y serán mudados.
>
> Mas Tú eres siempre el mismo, y tus años no tendrán fin[23].

[23] Sl 101, 26-28.

33. El último fuego en el campamento

Mañana por la tarde emprenderemos el camino de casa. Ya está encendido el último fuego del campamento. Todo el grupo lo rodea con el alma emocionada. Una tristeza indecible aprieta nuestro corazón. Nos sentará bien el ambiente del hogar... Dormir sobre blandas almohadas..., comer platos preparados en una verdadera cocina...; sin embargo, estas tres semanas... ¡Ah!, ¡cuán difícil resulta despedirse del riachuelo, de la pradera, de la bóveda celeste tan cargada de estrellas!

Era cerca de las diez. El Capitán dio la orden:

–Muchachos, ¡la hora de la oración nocturna! Resuene por última vez el triste canto de despedida.

En los ojos de los muchachos brillaban las lágrimas al entonar la canción.

–¡Paco! Coloca a los muchachos en cuadro para la oración de la noche –dijo el Capitán.

Un silbido largo y agudo. Todos se pusieron de pie como un solo hombre.

–¡Centro, Carlos! ¡En fila!

Al momento estaba ya formada la fila junto a Lorenzo, que tenía las manos en alto.

Voz de mando otra vez.

–A las esquinas, Marcos, Augusto. ¡Alas en marcha para formar el cuadro!

Me presento al Capitán, que está de pie junto al altar, teniendo en su mano una lamparilla:

–Señor Capitán, con todo respeto: los muchachos ya están formados para la oración de la noche.

–Muchachos –empieza el Capitán–, nos hemos reunido para la última oración de la noche, para dar gracias a Dios por todo lo bueno de que nos hizo partícipes durante estas tres semanas. En el campamento de hogaño muchas veces hemos tenido ocasión de descubrir las huellas de la mano de Dios en la gran naturaleza. Sí; en Dios está toda la naturaleza, ya que de Él procede, y Él imprimió en ella sus pensamientos para que de la hermosura de las criaturas podamos levantarnos a la hermosura del Creador. Acuérdense cuán admirablemente ricos son los pensamientos de Dios, así en las cosas colosalmente grandes como en las extremadamente pequeñas. Hay almas de filisteos que al ver las cataratas del Niágara exclaman: "¡Enorme! ¡Cuántos caballos de fuerza!". Los hay también que en el seno del bosque no piensan sino en calcular cuántos metros cúbicos de leña puede contener. Cada día y cada hora, la gran naturaleza pinta en nuestra alma un nuevo rasgo de la majestad de Dios. Detrás del velo de la naturaleza vislumbramos acá y acullá el rostro escondido del Creador, y sabemos que aun nos rodea todo un mar de secretos indescifrables. Lo poco que descubrimos basta para consolamos. El astrónomo, haciendo pasar por un prisma los rayos del sol, los descompone en colores y construye sobre este sencillo experimento sus teorías respecto al camino de la luz y al manantial de que procede; y no dudamos de sus afirmaciones. De una manera análoga examinamos también nosotros los pequeños fenómenos de la vida del

campamento, y en todos ellos descubrimos la Fuente originaria: Dios. Recuerden el día en que vino a visitamos el padre de Nicolasito, que es profesor de geología, y nos enumeró las capas que componen el interior de la montaña vecina. Alguno de vosotros le preguntó admirado: "¿Cómo puede saber todo esto el señor profesor? ¿Ha estado alguno por ventura en el interior de la montaña?". "¿En su interior? No; no es necesario. No he necesitado más que analizar el agua de este pequeño riachuelo, que brota de las profundidades; las sales que he hallado me bastan para deducir la clase de capas existentes en el seno de la montaña". También nosotros analizamos de un modo parecido los pequeños acontecimientos de la vida en el campamento y descubrimos huellas que nos conducen a Dios.

¡Qué admiración no sentimos al contemplar la serie innumerable de formas y clases de los seres vivientes! Por todas partes plan y medida, y al mismo tiempo la mayor variedad. Cada flor, cada hoja, cada pétalo, son otras tantas obras de arte, maestras todas, que ni siquiera se asemejan. ¿Cómo ha de ser Dios, que nunca se repite, que con sus manos fabrica, al par de obras colosales en un número incontable, legiones innúmeras de seres diminutos? La arenilla de polen colocada en el microscopio es tina obra maestra; y obra maestra es la semilla, casi invisible, del *Adendrobium antennatum*; doscientas de estas semillas se necesitan para lograr el peso de una milésima de gramo. El Creador encerró en cada semilla tronco, raíces, hojas y flores.

Cada flor, cada árbol, cada insecto, cada pájaro, cada animal y cada hombre... es un pensamiento del Dios creador plasmado en vida. Ahora, en el momento de la despedida, repasemos todo el movimiento de vida que hemos presenciado durante estas tres semanas; una fuerza invisible nos obliga a hincar las rodillas. ¡No! No se puede explicar tanta hermosura, tanta variedad, tanta majestad, de que está saturado el mundo, por las palabras "¡casualidad ciega!", "¡leyes necesarias de la naturaleza!", "¡fuerza de las leyes físicas y químicas!". También en el submarino se cumplen las

leyes de la naturaleza; también en el aparato de radio se verifican las leyes de la física; mas ¿hemos explicado con esto quién fue el autor del submarino y de la radio? Fijaos, jóvenes hermanos *scouts*: estas obras portentosas de Dios pasarán un día. Los laberintos de ciudades, las obras maestras de nuestra inteligencia y de nuestras manos, las maravillas del mundo de los animales y de las plantas desaparecerán un día, cuando hayan cumplido su misión. No quedarán más que Dios y el alma. ¡Mi alma y vuestra alma, muchachos! Nuestra alma inmortal ¿se abrazará para siempre con Dios, su Criador y Padre?

Ahora, queridos, lo dejaremos todo aquí: montes, valles, riachuelo, bosque lleno del trino de los pájaros, salida del sol, rocío matutino, pinar arrullador, cielo estrellado...; volveremos al laberinto de los ingentes edificios de piedra... Pero nuestra alma, que durante estas tres semanas sintió tan de cerca al Señor, esta nuestra alma –¿verdad, muchachos?– jamás olvidará a cuánto nos levanta y ennoblece el sentirnos hijos humildes de nuestro Dios infinito si tenemos limpio el corazón y los ojos puros.

–Muchachos, ¡a rezar! –oyóse emocionada, muy por lo bajo, la palabra de mando del ayudante.

¡Dulce Padre Celestial, que haces rodar los millones de ingentes astros y que has contado los cabellos de nuestra cabeza, sin cuya voluntad no cae del nido un pajarillo! Tuya sea la gloria; tuyo nuestro corazón agradecido; tuya nuestra alma pura, nuestra alma de *scouts*, limpia de pecado y revestida de nívea blancura.

* * *

Una brisa silenciosa sopló del corazón del bosque... Las estrellas, centelleantes, despedían su luz suave en la noche apacible...

CAPÍTULO SEGUNDO

FE Y CIENCIA

1. ¿Derribar o edificar?

Se abusa mucho del santo nombre de ciencia. Hay una ciencia que edifica, la ciencia constructiva, y hay una ciencia que derriba, una ciencia destructora, así en la filosofía práctica como en la especulativa.

El Enorme trabajo técnico desarrollado en la guerra mundial, por ejemplo, era en su mayoría destructor: armas mortíferas, gases asfixiantes, bombas. También en la guerra incesante del mundo espiritual trabaja el enemigo con gases venenosos, con minas astutamente coloca y con bombas que estallan.

¡Qué fácil es destruir! Mucho más fácil que edificar. Alcibíades, solo, pudo derribar en Atenas más de lo que había edificado la genial diligencia de dos siglos: desde Solón a Milcíades, de Temístocles a Pericles. En un número reducido de lustros, la inmigración de pueblos bárbaros derribó las admirables obras de mil años de cristianismo.

¿Por qué es más fácil destruir que edificar? Porque para edificar, para crear, se necesitan grandes cualidades espirituales y morales: concepción, perseverancia, disciplina, estima del ideal. Pero ¿para derribar? El malo y el tonto saben hacerlo sin ningún esfuerzo.

Por tanto, has de ver claramente, querido joven, que no todas las ciencias significan un adelanto cultural, como se creen muchos equivocadamente.

La primera página de la Sagrada Escritura nos enseña que en el paraíso crecían en el mismo árbol los frutos de la ciencia del bien y del mal; lo que en otras palabras significa que, junto al conocimiento de lo útil, de lo bello y de lo bueno, hay una ciencia nociva, mala. «Repasa la historia y verás que quienes causaron más daño al mundo fueron los genios, instruidos, pero malos» (Fray Falmudi).

La ciencia, en manos del hombre noble, es una bendición; en manos del malhechor es una maldición. La bendición de la primera la apreciaron ya las épocas del paganismo, y temieron también la maldición de la otra. Festejaron al sabio Prometeo, al vidente Apolo y sus musas; mas, por otra parte, Aristófanes señala en su obra Nubes, no sin fundamento, a la filosofía sofístico-racionalista como el sistema que estaba corrompiendo la vida espiritual de Atenas.

Y si los grandes escritores modernos del Oriente –Tolstoy, Rabindranaht, Gandhi– huyen de la ciencia del Occidente como de la peste, es porque encierran en esa denominación la falsa ciencia que derriba ideales y destruye los valores espirituales. Naturalmente, nosotros no necesitamos las tinieblas de su mística intuitiva; pero por lo menos, después de su fallos cautelosos, vemos con más claridad que la ciencia no es incondicionalmente buena y que no toda ciencia es adelanto y construcción. Únicamente es capaz de dar felicidad verdadera a la pobre humanidad aquella ciencia cuyas últimas raíces lleguen a la Verdad principal y cuyas conclusiones conduzcan al Bien último y supremo, que es Dios.

Separemos del arte la idea de Dios y ¿qué será de la reina de la belleza? Queda convertida en esclava de la voluptuosidad.

Separemos del derecho el fundamento divino. Cesa la diferencia entre el bien y el mal, entre lo equitativo y lo injusto.

Separemos de la vida la Voluntad divina que vela por el cumplimiento de los mandatos, y ¿qué resta? Una rectitud de apariencia, una decencia social, un barniz de moral sin contenido y sin consistencia.

2. ¿Podemos ser aún cristianos?

Para la fe de la juventud moderna puede ser peligrosísima una divisa huera con que les gusta jugar a los hombres superficiales: "En la actualidad, el hombre intelectual ya no puede ser católico creyente", oirás con frecuencia en la vida. "Las ciencias modernas han hecho tan enormes progresos y han llegado a tales conclusiones, que ya no son compatibles los resultados de la ciencia con los dogmas de la fe; el católico creyente de hoy día es un hombre atrasado, que está en disonancia con el espíritu de la época".

He aquí la tesis que se pregona, más o menos abiertamente, en los libros, en los estudios, lo mismo que en las conversaciones superficiales y ligeras de las tertulias.

¿Qué hemos de responder nosotros? Un joven completamente moderno, instruido, educado, ¿puede ser aún y debe ser hijo fiel y obediente de la Iglesia Católica? ¿Se excluyen, por ventura, la ciencia moderna y la Religión Católica?

Sabemos que el hombre actual puede mirar con verdadero orgullo el enorme adelanto técnico de los últimos cien años. Si hoy resucitara un hombre de comienzos del pasado siglo, se quedaría ciertamente absorto al contemplar el vapor que surca los océanos, el tren que se traga las distancias, los autos velocísimos, el raudo

avión y el submarino, la radio y otras innumerables maravillas de la técnica moderna. Estos inventos pregonan indudablemente los triunfos magníficos del entendimiento humano.

Pero aun reconociéndolo, y sintiéndome orgulloso de poder disfrutar de tales bendiciones y comodidades como se originan de este admirable progreso, también en provecho mío, no puedo menos de preguntar: Todo este progreso y estos inventos casi prodigiosos y esta ciencia que avanza sin cesar, ¿por qué han de estar en abierta hostilidad con mi religión y con mi fe?

Encuentro una respuesta en cierta obra del Barón José Eötvös, que escribió:

> «No puedo llegar a comprender cómo el adelanto que observamos en las ciencias naturales puede quebrantar la fe de nadie. ¿O es que resulta menor este mundo desde que en las nebulosas descubiertas allá en el infinito sideral vemos universos enteros? ¿O es que nuestra vida resulta menos maravillosa desde que el microcopio nos muestra que, además de los seres hasta ahora conocidos, existe una incontable serie de criaturas vivas y sensibles? ¿O es que el orden admirable del Universo y las contradicciones, aún más admirables, de nuestro corazón humano resultan menos admirables desde que conocemos un poco más ciertas leyes de la naturaleza y aparecen algo más claras las relaciones que ligan a las cosas más grandes y más diminutas del mundo? Cada vez encontramos nuevos motivos de admiración; pero nada que pueda explicar el origen de estas cosas»[24].

Para la fe de la juventud moderna puede ser peligrosísimo no la ciencia, sino el abuso que se hace de este nombre.

A los jóvenes les falta aún la capacidad de un juicio profundo y la instrucción amplia con que se puede ejercer una crítica rigurosa sobre las lecturas. Nada, pues, más natural que el aceptar como moneda corriente las hipótesis de los escritores enemigos de la

---

[24] EÖTVÖS, *Pensamientos.*

religión; hipótesis que ciertamente no son compatibles con nuestros dogmas; pero que tampoco lo son con la ciencia seria.

No podemos exigir de un joven dé dieciséis a dieciocho años que descubra por sí mismo la falta de lógica que hay en ciertos raciocinios, ni la parcialidad que existe en ciertas afirmaciones de algún libro. No deberían olvidarse, principalmente en esta edad, las palabras del Apóstol:

> «Ya que habéis recibido por Señor a Jesucristo, seguid sus pasos, unidos a Él como a vuestra raíz, y edificados sobre Él como sobre vuestro fundamento, y confirmados en la fe que se os ha enseñado, creciendo más y más en ella con acciones de gracias.
>
> Estad sobre aviso para que nadie os seduzca por medio de una filosofía inútil y falaz y con vanas sutilezas fundadas sobre la tradición de los hombres, conforme a las máximas del mundo y no conforme a Jesucristo»[25].

Si se meditasen más estas palabras, no se aceptarían como "afirmaciones científicas" todo cuanto se anuncia bajo ese título en cualquier escaparate de librería o tienda de anticuarios, ni se trocaría la Fe Católica, que ha resistido victoriosamente los ataques de dos milenios, por ciertas teorías efímeras, más o menos deslumbrantes, de algún escritorzuelo insubstancial.

–¿Pero si la ciencia afirmó algo?

–En primer lugar, la ciencia no ha llegado a ninguna conclusión que contradiga nuestra fe.

–¿Ninguna? ¿Y los numerosos libros de ciencias naturales que niegan la existencia de Dios, que hacen derivar al hombre del mono, que dudan de la realidad del alma...?

–¡Poco a poco! Que tales afirmaciones no son más que teorías; esto en primer lugar, y en segundo lugar, que no hacen sino pro-

---

[25] Col 2, 6-8.

bar la tesis según la cual no se puede encontrar –por desgracia nuestra– una ciencia de veras imparcial.

3. La "ciencia imparcial"

No existe, propiamente hablando, una ciencia imparcial. Los jóvenes se imaginan la ciencia como una diosa que está sentada en trono inaccesible, y ante la cual se inclinan todos los seres, grandes y pequeños. A todas partes llega el resplandor de su majestad y todo lo penetra. Pero tal "ciencia", de vida abstracta, entronizada en las nubes no existe; sino que existen "sabios", que no son precisamente seres abstractos, y que, por consiguiente, pueden pertenecer a tal o cual grupo de la Humanidad, y avenirse con el modo de pensar qué hay en su medio ambiente, y entusiasmarse por sus ideales y apoyar sus tendencias. Nosotros recibimos las conclusiones científicas, no de "la diosa imparcial que se llama la ciencia", pues no existe; sino de los representantes humanos de la ciencia, de sus estudios, de sus libros.

Acaso comprendas ahora por qué no es indiferente que el libro que lees respecto de tal o cual cuestión sea de éste o del otro autor. Es verdad que "la ciencia no tiene religión ni patria", *"la Science n'a ni religión ni patrie"*, como reza la inscripción de un laboratorio zoológico de Francia; pero no deja de ser menos verdad lo que contestó Pasteur a esto: "Mas los sabios... no todos tienen religión y patria". Los libros que atacan o niegan los dogmas de la religión pueden ocasionar muchas dudas religiosas. Pero la ciencia seria nunca hace incrédulos. Se equivoca quien se imagina que sufrió quebranto en su fe por los muchos estudios. No es obstáculo para

la fe el ser más instruido, sino el saber a medías. Es él pensamiento de un poeta alemán, que escribió:

Du zweifelst nicht, weil du geworden weiser bist.
Du zweifélst weil noch reif uicht deine Weisheit ist.

Rückert.

"No dudas por ser más sabio; dudas porque tu ciencia no ha llegado a sazón".

«Si cruza por tu mente –dice Tolstoy– el pensamiento de que los conceptos que tienes formados de la divinidad no son justos y que acaso ni siquiera exista Dios, no te desesperes. Todos podemos pasar por tal trance. No creas que tu incredulidad tiene por fundamento el hecho de que Dios no exista».

La religión nos enseña muchos dogmas que no comprende nuestra razón; pero ni uno solo nos enseña que le sea contrario. La relación que existe entre la fe y la razón es tal como la que existe entre el microscopio y el ojo: ensancha con colosales proporciones el horizonte de nuestra vista: El que no posee un microscopio no tiene idea de un mundo inmenso; y, sin embargo, este mundo se mueve en torno suyo, sólo que él no lo conoce; de la misma manera el que no tiene fe niega el reino sublime del alma, del más allá, de Dios, que la razón abandonada a sus propias fuerzas no es capaz de conocer. Y, sin embargo, este mundo existe; aunque el incrédulo no quiera reconocerlo.

Naturalmente, aquí no se trata de que hayamos de creer ciegamente, sin conocer los motivos de nuestra fe. Cuantas más cosas aprendas en las diferentes ramas de la humana ciencia tanto más se alegrará la Iglesia, si a esto añades el intento de profundizar las doctrinas de la religión con una "fe inteligente", *fides quaerens intellectum*. El mismo San Pablo escribe con tono imperativo que el homenaje que tributemos a Dios ha de ser racional:

> «Ahora, pues, hermanos míos, os ruego en carecidamente por la misericordia de Dios, que le ofrezcáis vuestros cuerpos como una hostia viva, santa y agradable a sus ojos, que es el culto racional que debéis ofrecerle»[26].

"¡El Cristianismo es cosa anticuada!". "Un hombre moderno no tiene nada que aprender de los antiguos". ¿Cuál ha de ser nuestra réplica a palabras tan altisonantes? Hemos de contestar que el mundo contemporáneo no hace sino vivir de los tesoros que heredó de sus antepasados, que son tesoros de valor inapreciable. La lengua la recibimos de los latinos; la escritura, de los egipcios; el abecedario, de los fenicios; la manera de contar el tiempo, de los babilonios; los números, de los árabes; la cultura clásica, de los griegos y romanos; nuestra cultura europea, del Cristianismo. Únicamente podríamos ver la medida exacta en que, a modo de parásitos, vivimos del tesoro de los antiguos si nosotros mismos hubiéramos de inventar todo esto, que ahora nos parece tan corriente y ordinario.

En el teatro parpadea junto a las arañas eléctricas la débil llama de las antiguas bujías. "¿Para que sirven? –pregunto ál acomodador". "–Es cautela: porque la electricidad puede cortarse en cualquier momento".

Junto a las puertas espaciosas veo acá y acullá una puertecita, que es la salida "en caso de peligro". Pero, en caso de fuego, ¿no se puede inundar de agua todo el teatro en unos momentos? "Sí, mas si, por casualidad, no funcionara el aparato...".

¡Magnífico! Subimos en un vapor nuevo; es obra maestra de la moderna construcción de buques. Y, sin embargo, ¿qué busca nuestra primera mirada? ¿Dónde está el antiguo salvavidas?

Toda la estación nada en un mar estupendo de luz eléctrica; pero en las lámparas de las columnas de señales no se atreven a poner luz eléctrica. Porque basta que se corte la corriente una sola vez, y los trenes chocan o descarrilan. Las lámparas de la columna

---

[26] Ro 12, 1.

de señales han de ser de completa confianza; por lo tanto, se quema en ellas el buen petróleo antiguo o el aceite.

Ved ahí, a pesar de todos los adelantos modernos y de nuestro orgullo, hemos de recurrir a medios que son antiguos. Nuestra cultura actual es el fruto maduro de las luchas y de los esfuerzos de un pasado de varios miles de años. ¿Será, pues, tan sólo en las cuestiones más importantes de la vida, en la manera de enfocar nuestro destino y en los problemas religiosos donde hemos de rechazar las antiguas leyes ya aprobadas?

Pero es más: el Cristianismo brilla hoy más esplendoroso: su luz no descaece. El Evangelio tiene soluciones para todos los problemas de la vida.

> «Dícese que el Cristianismo es ya cosa anticuada y que nuestra época de luz necesita doctrinas religiosas que no estén en contradicción con el progreso científico... Por muchos progresos que haga la ciencia nunca logrará borrar con sus raciocinios la debilidad humana, ni la conciencia de esta debilidad. Dios creó nuestra especie de manera que necesitamos apoyo, y necesitamos algo ante lo cual inclinamos. El hombre no cesará de buscar un Ser Superior ante quien hincarse de rodillas; y si los altares de la divinidad fueron derribados alguna vez, sobre su mina se levantaron los tronos de los déspotas».

Barón Eötvös.

4. “¿Por qué?”

¿Nos hace incrédulos la ciencia? ¡Oh, no! El telescopio que nos habla de las inmensas proporciones de universos lejanos, y el microscopio que nos permite echar una mirada en el reino de lo inconmensurablemente pequeño, ambos a dos nos proponen la pregunta: “¿Quién es el Señor aquí? ¿Quién es el Legislador? ¿Quién es el que manda? ¿Por qué todo esto? ¿Por qué?”.

La palabra «por qué», que instintivamente acude a los labios del niño, quizás sea la más humana entre todas las palabras del lenguaje humano. Este eterno «por qué», en labios del hombre, es la gran expresión de su profunda sed de saber, de su anhelo devorador de remontarse a las últimas causas, que atormenta su alma.

Analizamos, exploramos, adelantamos, avanzamos siempre más y más; vamos de una causa a la otra, hasta llegar a la Causa final de todo, a la cual llamamos Dios. Está injertada en nuestra alma la intranquilidad, y no nos deja descansar en las estaciones intermedias. Las exploraciones parciales que se hacen en la actualidad nos suministran datos pasmosos respecto del mecanismo admirable de la Naturaleza, y en pos de estos datos se dibuja ante nuestra vista con una plasticidad más sublime la infinita sabiduría de nuestro Dios Creador.

> «Supongamos que alguien, después de un detenido examen, llegó a comprender todo el mecanismo de una locomotora de vapor, y que, adivinando la finalidad de

cada tornillo y de cada rueda, lo conoce todo..., menos la fuerza que pone en movimiento aquella máquina. Si el gran explorador, después de haber experimentado que, moviendo esta o aquella palanca, puede retrasar y hasta parar el movimiento de toda la locomotora, deduce de este hecho que la máquina de vapor anda únicamente por efecto de estos tomillos, tubos y ruedas y que no hay otra cosa que ponga en movimiento todo el conjunto, ¿no tildaremos a tal hombre de corto de inteligencia, por mucho que admiremos su capacidad en el proceso de exploración? Pues qué, ¿no obran de semejante manera muchos de los naturalistas más renombrados?

»Si la mera contemplación de la Naturaleza convence al hombre de la existencia de Dios, el estudio de la misma no puede quebrantar esta convicción. Cada paso que damos en el terreno de las ciencias naturales aumenta el número de objetos cuya causa primera no conocemos; y la armonía admirable de todo lo creado, que descubrimos mejor a medida que progresamos, no hace sino aumentar la admiración con que nos inclinamos ante el Hacedor supremo»[27].

Como el *scout* descubre huellas en su camino, así el joven creyente descubre por todas partes huellas de la mano divina.

Como la bóveda celeste ensancha nuestro corazón, así ensancha nuestra mirada la exploración minuciosa que nos ha hecho posible este progreso de la ciencia.

Al descubrir una ley nueva le parece al hombre bajar a profundidades misteriosas, al laboratorio de la creación; y, a medida que ante nuestra alma emocionada se descubren nuevos secretos, sentimos con más intensidad la presencia dé Dios. En todas las células de la planta veo "al Cultivador del primer jardín", como llama a Dios el Génesis; las variaciones de los cristales hablan de la hermosura de Dios; la ciencia de los números no es más que la

---

[27] EÖTVÖS: *Pensamientos.*

sombra de su armonía misteriosa; y las leyes que rigen el curso de los astros son obra de su mano omnipotente.

La materia, de suyo, es grave, pesada, tiende al descanso. Pero ahí está la ley misteriosa de la gravedad, que todo lo pone en movimiento. Las partículas más diminutas de la creación tienen su finalidad bien determinada; y del cúmulo de fuerzas; al parecer contradictorias, encontradas y enemigas, no resulta un caos, sino un cosmos, es decir, un mundo admirablemente ordenado. Los lugares que nunca podrá ni alcanzar siquiera la mirada del hombre; las cimas que jamás podrá escalar; los cristales diamantinos que nunca extraerá del seno de la tierra; el mundo misterioso de los seres que viven a 8000 metros en el fondo del mar, que nunca llegaremos a conocer; ¿no son otras tantas estrofas sublimes del *Te Deum* que se debe entonar a Dios? *"Das Universum ist ein Gedanke Gottes"*, escribe Schiller. (El Universo es un pensamiento de Dios). Y este aserto no se ha podido refutar aún por ninguna ciencia.

En el fondo de todas las preguntas, en el centro de todos los «por qué», hay un rostro velado, un santuario escondido: esta pregunta esencial: ¿Qué es la vida?

Durante siglos sudó la Humanidad para descorrer el velo; un sinnúmero de talentos quisieron adivinar qué había detrás de él; y los genios más agudos fracasaron al querer dar solución a ese problema. El secreto de la vida todavía está por arrancar al imperio de lo desconocido. ¿Llegará un tiempo en que la inteligencia humana llegue a conocerlo? ¿O será un secreto que toque tan de cerca a Dios que el poder echar una mirada en tan sublimes arcanos le estará vedado para siempre al hombre?

Mi corazón late de día y de noche, tanto si pienso en él como si no me acuerdo. Si hiero mi dedo, por muy leve que sea la herida, la impresión de dolor lo anuncia a todo mi cuerpo, y al momento todos los miembros se ponen a trabajar para curar la herida. Y esto sucedía también así hace millares de años, cuando el hombre no tenía del cuerpo una ciencia tan desarrollada como

tiene en la actualidad; y no cambiará este proceso, por más que la Humanidad llegue a descubrir, con el correr de los milenios, nuevos y nuevos datos relativos al trabajo misterioso del organismo.

Pero si yo nada sé respecto de este trabajo de mi organismo, Alguien debe existir que lo conozca y que lo dirija. Mis oídos, mis ojos, mi corazón, todos, me contestan: "Que sepas mucho tocante a nosotros, o no tengas siquiera ni una idea, que nos estudies o no, tanto se nos da. Nosotros hacemos nuestro trabajo en silencio, en secreto, con precisión, como Dios nos lo enseñó".

Al contemplar las cosas admirables que nos rodean y las que se manifiestan en nuestra propia persona, ¿no pedemos repetir con todo derecho las frases de Emerson, el pensador norteamericano: "Lo que veo de Dios me basta para creer lo que no veo"?

Porque, en resumidas cuentas, si alguien no quiere creer, nadie le fuerza. Podemos cerrar los ojos a los rayos deslumbrantes del sol y quejamos de que "¡no vemos nada!".

Nuestro Señor Jesucristo resucitó a Lázaro, que estaba pudriéndose hacía cuatro días en el sepulcro. Una gran muchedumbre lo rodeaba y todos vieron el milagro asombroso. También lo vieren los fariseos. ¿Se convirtieron acaso? ¿Creyeron en Jesucristo? No. Encendidos de cólera, se juntaron en consejo para tratar cómo perderle... ¡a Él!

El Señor muere en la Cruz. Son los mismos fariseos los que mandan custodiarle; ponen los centinelas de guardia y cierran el sepulcro. En la madrugada de Pascua llegan pálidos de terror los centinelas y dicen que el muerto ha resucitado. ¿Lo creen, por ventura, los fariseos? ¡No! «Habéis de decir: estando nosotros durmiendo, vinieron de noche sus discípulos y le hurtaron»[28].

¡Son casos abrumadores y monstruosos! Hacen ver la capacidad trágica que tiene el hombre de cerrar los ojos a la misma ver-

[28] Mt 28, 13.

dad, que se impone por su evidencia. ¡No quiero! ¡No quiero creer! ¡No, y otra vez no!

Medita, por lo tanto, cuánta razón encierran las palabras de Pascal: «Procura convencerte de las verdades eternas, no con suma de argumentos racionales, sino con la disminución de tus pasiones».

Zerbrich den Kopf dir nicht zu sehr,

Zerbrich den WiTlen: das ist mehr.

Claudius.

«No rompas tu cabeza con muchas cavilaciones; quebranta más bien tu voluntad obstinada».

5. El darwinismo

De modo que la Religión Católica nada tiene porqué temer de la ciencia; es decir, la fe no es enemiga del progreso científico.

Es verdad, que nuestra religión no abdica de sus antiguos dogmas y tesis por amor a nuevas hipótesis no demostradas; pero no por ello hemos de considerar el Cristianismo como obstáculo de todo progreso justo; hemos de saludarle, más bien, como su celoso protector.

Su divisa está contenida en este verso alemán:

An guten Alten
In treuen halten,
Aber vorn Neuen.
Nicht grundlos scheuen.

"Hemos de permanecer fieles a lo antiguo, que juzgamos bueno; pero no hemos de aborrecer lo nuevo sólo porque sí".

Y cuán justa sea esta posición cautelosa de la Iglesia lo demuestra el correr de los tiempos, que más tarde o más pronto, termina siempre por darle la razón.

Pondré como ejemplo para ilustrar esta verdad lo que pasó con aquella teoría referente al origen del hombre, llamada "el *darwinismo*", que durante decenios sirvió para atacar la doctrina

básica de la religión cristiana sobre la diferencia esencial que existe entre el hombre y el animal.

No hace mucho tiempo estaba de moda el pregonar a voz en grito que el hombre desciende del mono. Este aserto fue enseñado en todas partes como verdad casi evidente y plenamente demostrada por las ciencias naturales. Y cuando, al parecer, todos tenían que hacerse darwinistas, la Iglesia Católica no abandonó su doctrina respecto de la creación del hombre. Como es natural, sirvió de blanco a las befas, y fue tildada como retrógrada. Pero nada le importó.

El tiempo dio la razón a la Iglesia. Hoy en día los que peroran presentando a los monos como nobles antepasados de la Humanidad van bajando la voz visiblemente.

Vale la pena de hacer constar que los sabios verdaderos adoptaron desde el principio una actitud cautelosa y de expectación. No fueron los sabios quienes esparcieron por doquiera, entre gran algazara de triunfo, el pensamiento de que nosotros descendemos del mono. Quiénes echaron mano de las hipótesis dudosas, expuestas con recelo por los sabios investigadores, vendieron las teorías, aún no demostradas, cual mercancías seguras y como asertos científicos incontrastables, fueron aquellos a quienes la descendencia del mono les brindaba un medio magnífico para sus planes subversivos. Ateos, materialistas, masones, socialdemócratas, comunistas y otros elementos revolucionarios acogieron ávidamente, y sostienen todavía, la peregrina hipótesis; porque no pueden justificar sus objetivos, a no ser que el hombre esté realmente al nivel del simple animal, sin sujeción a leyes morales de mayor altura.

¿Mas no sabían estos tales la enorme dificultad que representa la solución de esta teoría? Lo sabían. Pero como que esta hipótesis les favorecía cerraron los ojos.

¿Y cuál es esta dificultad?

El *missing link* «el eslabón que falta». Porque si de veras sucedió, como se lo imaginaba Darwin; si realmente se necesitaban unos ciento cuarenta millones de años para que el mono evolucionara hasta convertirse en hombre, forzosamente habríamos de encontrar en las capas geológicas, por millares y aun centenas de millares, seres que marcasen los diversos escalones de este desarrollo. Habríamos de encontrar miles y miles de esqueletos correspondientes a animales que no ya fueron monos, pero que tampoco llegaron a ser hombres. Y precisamente ¡estos fósiles son los que hacen falta! Los encontrados hasta la actualidad o son decididamente cráneos de mono, o cabezas de hombre según todas las de la ley. Falta, por lo tanto, el testimonio científico de esta teoría evolucionista: «el eslabón que une».

Y eso que algunos fanáticos "creyentes" darwinistas no ahorraron fatigas para el hallazgo de restos que se pudieran presentar como pertenecientes al hombre-mono, y husmearon, buscando rastros de mono siempre que en el fondo de una cueva o en una excavación aparecía un cráneo. Quatrefages, naturalista francés (†1892), templó con sus palabras este delirio de un vano ensueño febril.

> «Después del resultado unánime (de las pesquisas de los antropólogos) ningún derecho tenemos a considerar el cerebro del mono como una fase de evolución del cerebro humano, ni a ver en el cerebro de hombre el cerebro del mono, ya completamente desarrollado... No es posible el paso del mono al hombre»[29].

Aún más: Virchow[30], uno de los enemigos más sabios del darwinismo, dice:

> «No me causaría maravilla ni tendría un momento de escalofrío si se llegara a probar que el antepasado del hombre se encuentra entre los vertebrados... Pero he de hacer constar que todos los pasos positivos que se han

[29] *Rapport sur le progrés de l'anthropologie.*
[30] *Bericht über die Naturforscherversammlung vom Jahre,* 1877.

> dado hasta la fecha en el terreno de la antropología prehistórica, propiamente tal, nos alejan cada vez más de la prueba de tales afirmaciones».

Escribió, con razón, el protestante Roberto Mayer, autor de la moderna teoría sobre el calor:

> «Contra el sistema de Darwin aduzco desde mi punto de mira lo siguiente: continuamente vemos nacer vegetales y animales, mediante la procreación y la fecundación. Pero cómo se realiza este proceso, será siempre un misterio indescifrable y un secreto inabordable para los que buscan en las profundidades de la vida... Y cuando aun en cosas que suceden en nuestros días y ante nuestra vista hemos de reconocer que nada sabemos, viene Darwin, que, a manera de un segundo Dios creador, nos da una descripción precisa respecto del origen de los seres orgánicos y da su aparición sobre la tierra. Según mi parecer, esto es algo que rebasa completamente la capacidad humana...»[31].

Aun podemos dar un paso más. Si la descendencia del mono es una realidad, tal proceso no se habrá ceñido a una sola vez, sino que habrá de reproducirse continuamente. Es decir, que también hoy en día habremos de ver, por millones y millones, estos «seres de paso» que no son ni monos ni hombres y entre cuyos antepasados hubo algunos a quienes les dio tedio el estado de mono; y de este fastidioso estado pasaron a esto que son, con miras a ser hombre. Pero ¿dónde se vieron, una vez siquiera, semejantes seres?

¿De dónde procede el hombre? No es más que la evolución del mono, dirán los darwinistas. Es el mono en su fase última de evolución, al cabo de unos millones de años.

Está bien; pero ¿como contesta el darwinismo a esta segunda pregunta: ¿Qué fuerza misteriosa pudo hacer de un animal velludo, que trepaba por los árboles, un Apolo de Belvedere, un Mi-

---

[31] *Kleiners Schriflen und Briefe,* Stuttgart, 1893, p. 450.

guel Ángel, un Shakespeare, un Rafael, un Marconi?; ¿qué fuerza misteriosa se apoderó, de este animal velludo para que al fin pudiese llegar a descubrir la máquina de vapor, la electricidad, la radio?; ¿qué fuerza misteriosa le hizo capaz de escribir la Divina Comedia, las sinfonías de Beethoven, el Réquiem de Mozart, si todavía siguen trepando por los árboles los otros monos, sus hermanos auténticos, que no saben encender fuego ni conocen el arte de cortar una sola cuña de madera? Conteéstenme los que se atreven a negar que el hombre es algo más que los simples animales, y que tiene un alma racional.

> «¿Hay fe más sorprendente y ciega que la de suponer que todo tiene su origen en la evolución natural? Esta teoría rechaza de un modo incomprensible el principio de la causa suficiente. Porque ¿de dónde y de qué procede la evolución, que supo crear un mundo tan admirable? En realidad de verdad, si no queremos hacer renuncia de nuestro pensar, precisamente en el momento en que el fenómeno más imponente nos obliga a buscar la más imponente de las causas, no nos queda sino reconocer que la explicación de este mundo sólo es posible aceptando la idea de un espíritu creador que excede infinitamente nuestras potencias».

Foerster.

Según el darwinismo, el hombre es el mero resultado de la evolución natural; es decir, no hay diferencia esencial entre el hombre y la Naturaleza. Y, sin embargo, bástanos echar una mirada a nuestro interior para descubrir la enorme, la incompatible diferencia que separa el mundo del hombre del mundo de la Naturaleza.

Si no hubiera pinos, ¿significaría esto un cambio esencial en el conjunto del mundo? Apenas lo notaríamos. Hubo una época en que vivieron muchas clases de animales gigantes: el *Elasmosauro* de quince metros, el *Ictiosauro*, el *Pterodáctilo*, etc.; todos perecieren; se agotó su especie. ¿Quién nota su falta? Nadie. ¿Por qué? Porque

todo eso es parte nada más de la grandiosa naturaleza; si se pierden esas porciones diminutas nadie lo nota.

Pero imagínate qué sucedería si pereciera el hombre. Un mundo inconmensurable se desplomaría en pos de él: religión, ciencias, artes, derecho, oficios, comercio, educación, ideales, templos, cuadros, ferrocarriles, aviones, radio... ¿Por qué? Justamente porque el hombre es un mundo completamente distinto del mundo de la Naturaleza; y todos los tesoros culturales que se han mencionado no constituyen una parte de la Naturaleza, sino que son la floración espléndida del mundo humano, que está más allá de la Naturaleza.

Ved ahí por qué no tiene razón quien afirma que el hombre procede del animal; o, en otras palabras, que es un ser meramente natural, pues, en este caso, no podría llevar en sí ni producir más que valores naturales. Pero el hombre es más que la Naturaleza; por lo mismo no puede ser producto de la Naturaleza, es decir, descendiente de mono.

No creas, pues, que la ciencia moderna haya arrancado de nuestras sienes tan gloriosa corona: nuestro origen divino. Puedes seguir sintiéndote orgulloso de la semejanza que tienes con tu Dios.

No; nosotros no vamos a cuatro patas. Nuestra cabeza no está inclinada hacia el suelo; miramos hacia arriba, hacia las estrellas.

Nuestra misión no se ciñe al logro de algunos goces en esta vida. No es ilusión vana ni un seductor engaño el amor de lo bello y de lo noble que arde en nosotros. No son las bajas concupiscencias, los instintos animales, quienes han de mandar en nosotros; ni son el dinero y el goce sensual lo que forma el objetivo principal de nuestra existencia.

No podrás ver en mis palabras desprecio de la ciencia ni baja estima del trabajo de los sabios. Por nada del mundo. El trabajo científico ha de ser santo para ti. Pero te has de precaver contra los abusos, que pretenden parapetarse detrás de este nombre san-

to de la ciencia; en estas páginas no leerás sino reproches legítimos y justos contra los que abusan.

"¡Pero todavía hoy se publican libros que defienden el darwinismo!". Por desgracia, es verdad. ¿Cómo se explica que el darwinismo, que en el mundo científico está ya agonizando, en este mundo del gran público goce todavía de una protección tan amplia?

La causa es clara: del darwinismo fluye una moral muy cómoda; una moral que gustan de seguir muchos hombres modernos, y que viene a ser un completo desenfreno moral. El darwinismo es un pretexto excelente, una especie de barniz, que justifica –con apariencias de fulgor científico– cualquier vida salvajemente inmoral. Es la razón por que muchos se empeñan en defender y en acariciar una teoría que está ya desprestigiada...

En el suelo pantanoso suelen aparecer por la noche los fuegos fatuos de la podredumbre; el darwinismo es el fuego fatuo de la sociedad actual, moralmente corrompida.

6. El águila y el reyezuelo

Entre los hombres europeos, intranquilos y descontentos de sí mismos, hay muchos que ensalzan la filosofía del Oriente y rebajan la del Cristianismo. Budismo... Gandhi... Rabindranath Tagore... Contemplación mística oriental... Sabiduría de los faquires... Estas palabras y otras semejantes zumban a nuestro alrededor con reclamo peligroso de seducción. ¿Qué hemos de replicar a este enfermizo delirio, tan contagioso?

No podemos negar que el sistema de tal o cual filósofo oriental contiene pensamientos hermosos y sugestivos. Pero ¡precisamente si eso es lo más interesante para nosotros! Porque no tienen ni una sola idea hermosa que sea nueva y que no tengamos ya nosotros en el tesoro dos veces milenario del Cristianismo.

Y, en fin de cuentas, esto no produce mal alguno, porque lo importante no es lanzar doctrinas nuevas, sino anunciar la verdad. Y si Tagore y otros filósofos orientales han descubierto sin la ayuda del Cristianismo verdades por éste profesadas, esto nos ha de servir para hacer constar que la moral de nuestra religión tiene su raigambre en la misma naturaleza humana. Los filósofos del Oriente no pueden brindarnos otra cosa que el estímulo grato de conservar más conscientemente el gran tesoro de la fe cristiana.

Hay otros que afirman que la Iglesia Católica es opuesta a la cultura. Y, sin embargo, es cosa harto sabida que toda la cultura actual la debemos al celo de la Iglesia.

¿Quiénes fueron los que asentaron los cimientos de la civilización entre los pueblos paganos? ¿Quiénes les enseñaron los elementos de la agricultura? ¿Quiénes conquistaron los bosques vírgenes? ¿Quiénes desecaron los pantanos? ¿Quiénes llevaron por doquiera la civilización? Ahí está la respuesta de la Historia: los misioneros, los sacerdotes, los hijos de la Iglesia Católica.

Sigamos preguntando: ¿Quiénes ensancharon los dominios de la cultura? ¿Quiénes únicamente regentaron escuelas durante siglos? Sólo la Iglesia Católica; no hubo nadie más, ni siquiera el mismo Estado, que se preocupase de la ciencia.

¿A quiénes debemos la conservación de los escritos clásicos de Grecia y Roma? A la diligencia de los frailes amanuenses de la Edad Media que, a la débil luz de una candileja, los copiaron, y copiándolos les sorprendió muchas veces la madrugada.

¿Conoces la disputa del águila y del reyezuelo?

"¡Apostemos –dijo el reyezuelo– a ver quién es capaz de levantarse a mayor altura!". El águila extendió sus grandes alas, y, a manera de flecha disparada, subió al cielo dorado por el Sol. El reyezuelo se posó de un salto, cautelosamente, sobre la espalda del águila; y cuando, ya en la altura vertiginosa, quiso el águila descansar con satisfacción triunfal, el reyezuelo astuto dio en el aire unos cuantos aletazos, gritando victoriosamente: "¡Te he vencido! ¡Yo estoy más arriba!". Y, sin embargo, ¿cómo hubiese podido ni soñar siquiera llegar a tales alturas sin el águila?

La civilización actual ha logrado alcanzar soberanas alturas mediante un progreso magnífico; pero, por desgracia, quiere olvidar que toda la cultura moderna tiene su origen en la cultura religiosa; se alimentó de ella y en ella se apoyó para volar a lo más alto, y no piensa que –si no quiere perecer– no puede renegar de su madre, que le dio la vida.

Vi un día a un gitanillo arrimado a la fuente que hay en las afueras de un pueblo. Bebió del pozal con fruición, y después escupió en la fuente. Esta fue su gratitud. Así proceden también

los que, volando por la región luminosa de la cultura moderna, desprecian, como fatuos, reyezuelos, al águila caudal, que se mueve en la altura religiosa.

El hombre actual ve con mayor claridad cada momento que el progreso meramente material, y las comodidades aportadas por la ciencia y el arte modernos no añaden un sólo ápice a la felicidad del humano linaje. Tenemos hoy una técnica vertiginosamente desarrollada; y no por ello podemos prescindir de la religión, porque sin religión tendremos a lo más civilización, pero cultura jamás. ¿Cuál es la diferencia que existe entre las dos? La que media entre una estación y una Universidad.

Entran allí las potentes locomotoras, silbando estrepitosamente, jadeantes, arrastrando en pos de sí coches y más coches, que vienen atestados, y por cuyas ventanillas cuelgan racimos de cabezas somnolientas y fatigadas, y salen brazos que se mueven, haciendo una señal: esto es la civilización.

Aquí... Son las ocho de la mañana. Un joven, inclinada su frente, mueve sus labios en oración; recoge libros y cuadernos, y marcha a la clase de Universidad: esto es la cultura.

Sí. Necesitamos máquinas, locomotoras, autos, antenas y, en una palabra, civilización, progreso, técnica; pero no son menos necesarios la iglesia, la biblioteca, la escuela, el arte, el ideal..., ¡la cultura!

7. “Sólo creo lo que veo”

«La causa principal de nuestras dudas religiosas es la confianza excesiva que tenemos en el poder ilimitado y en la infalibilidad de nuestra razón».

Barón Eötvös.

Nunca he sentido más claramente la verdad encerrada en estas palabras de Eötvös, que, al oír un día a un líder de los obreros, que se creía muy sabio: “Digan lo que quieran, yo no creo en el más allá, en la religión, en Dios; porque yo sólo creo lo que veo”. E irguió con orgullo la cabeza, diciendo estas palabras.

Mi hombre estaba convencido de que había dicho algo capaz de conmover el mundo; lo mismo piensan cuantos repiten esas palabras u otras parecidas.

Y ¡sin embargo!...

Cuanto más se aprende con tanta mayor humildad se reconoce que hay en el mundo infinidad de cosas que no conocemos, que no vemos, ni experimentamos con los sentidos; y que, a pesar de todo, siguen existiendo.

Cuanto mayor es el vuelo de un espíritu tanto menos se admira de que haya arcanos cuyas profundidades no es capaz de descubrir con su entendimiento. A costa de muchos estudios, el hombre termina por saber que nuestra pobre razón, limitada y débil, va

muy a tientas, y ve muy poco en este laberinto de las grandes realidades del Universo, y que de ellas no percibe mucho más que lo que el búho descubre en pleno sol de las cosas que le rodean.

"¡Hay que creer, hay que creer!"; murmura algún joven que otro, después de la clase de religión. ¡Naturalmente que hay que creer! En el mundo que nos rodea, tangible y material, ¿no existen, por ventura, innumerables misterios que no conocemos y que, sin embargo, aceptamos con una fe ciega? Únicamente es capaz de mirar con sonrisa de suficiencia las creencias religiosas aquel que piensa que ya sabe todo lo relativo a este mundo, y que ni siquiera tiene la menor idea de los grandes arcanos, casi infinitos, que rodean al hombre por todas partes.

Somos en esto semejantes al que, sentado en el fondo de un gran pozo, mirase hacia la altura. ¿Qué descubriría? Un trozo de cielo como la palma de su mano. Ved aquí toda la ciencia humana.

«Por muy grande que parezca a los ojos de la muchedumbre el conjunto de resultados que brinda la ciencia –escribe Schönbein (químico)– es precisamente el sabio experimentado quien siente más sus deficiencias e imperfecciones, y sabe con toda seguridad que el hombre sólo ha llegado a conocer una parte nada más, insignificante, de lo que encierra en su seno la Naturaleza».

Expresan el mismo pensamiento las siguientes palabras del gran naturalista Reinke: «El principio de la filosofía, ya en tiempo de Sócrates, consistía en saber que nada sabemos; su término era la persuasión de que debemos creer. Es la suerte inalterable de la sabiduría humana».

Ved ahí: ¡tan humildes son los grandes sabios! Y mi líder socialista o tu amigo estudiante "¡sólo creen lo que ven!".

«Hay en el cielo y en la tierra muchas más cosas de las que es capaz de imaginar vuestra filosofía, oh Horacio». Son palabras de Shakespeare. Y tiene razón el dramaturgo inglés. No la tiene menos Gardonyi, que dijo: «Quien lo cree todo, sospecho que es

tonto; quien nada cree fuera de lo que perciben sus ojos corporales, ni siquiera he de sospecharlo».

Escucha unos ejemplos.

8. Creemos y no lo vemos

En primer lugar, en la vida común y diaria, hay muchas cosas que sólo creemos sin que podamos saberlas; y si alguien se obstinara en no aceptar más que lo que ve no podría dar un solo paso en la vida.

¿Sabes, por ejemplo, quiénes son tus padres y hermanos? "¡Claro que lo sé!", me contestas sorprendido. Y, sin embargo, no lo "sabes", únicamente lo crees; porque así te lo dijeron desde la infancia; pero no puedes saberlo, es decir, comprobarlo.

Cuando fuiste a la escuela por vez primera el maestro te señaló una letra, diciendo: es la letra «a»; ésta, la letra «o», y tu creíste que era de veras como él te decía.

Vuelves con gran apetito de la escuela o del colegio y te ponen la sopa caliente. ¿Sabes si está envenenada? No lo sabes; tan sólo crees que la cocinera no es una criminal para envenenar los platos que prepara.

El combate de las Termópilas tuvo lugar en el siglo V antes de Cristo; el río Vístula, pasando por Cracovia, Sandomir y Varsovia, desemboca en el mar Báltico; el Japón consta de cuatro islas grandes: Nipón, Sikoku, Kiu-Siu, Jeso... ¿"Sabes" tú todas estas cosas? No; tan sólo las "crees".

Al aprender historia lo crees todo, desde la primera línea hasta la última porque no has podido presenciar los acontecimientos. Y

también la mayor parte de la geografía tan sólo la crees. Ved ahí ¡cuántas cosas hemos de creer hasta en la vida diaria! El niño cree a sus padres y los padres creen a sus hijos; ¡y qué dolor más profundo y cruel se apodera del alma del joven, si nota que sus padres ya no creen en su palabra o dudan de su veracidad!

Lo dijo ya el gran jurista del siglo XVI Hugo Grocio: «Sin fe se desploman la historia, las ciencias naturales, la ciencia médica, y aún más las relaciones de padres a hijos»[32].

Féchxer, el célebre físico del siglo pasado, lo enseñó todavía con mayor claridad: «Toda ciencia histórica supone la fe en la veracidad de las fuentes; toda ciencia experimental supone la fe en que los otros han visto con exactitud y sólo dijeron cosas que vieron con justeza... ¿Y qué nos quedaría de toda la ciencia si se derrumbase esta fe? Quítale al sabio la fe y derribas la ciencia».

Sí, en nuestra vida diaria necesitamos a cada paso la fe: el historiador cree en las fuentes, el juez en los testigos, el enfermo en los médicos, el estudiante en los maestros. Pero si en la ciencia hemos de "creer" tantas cosas, ¿por qué nos sorprende que hayamos de creer también tantas cosas coma nos propone la religión, si al fin y al cabo se trata de verdades cuya esencia no puede abarcar nuestro pobre y limitado entendimiento?

De antemano oigo que me quiere contestar alguno de mis lectores: "Sí, no he visto las Américas; pero creo su existencia porque lo dicen personas que las han visto. Y también creo las cosas científicas, porque me dan fe de ellas hombres muy respetables».

El que así argumenta da muestras ser por completo razonable. También yo sostengo que solamente hemos de prestar fe a fuentes fidedignas; al testigo que sabe y quiere decir la verdad. Pero esto es exactamente lo que hacemos nosotros en nuestras creencias religiosas. Nuestra religión contiene dogmas que el entendimiento no puede comprender; ¿por qué entonces esa obligación

---

[32] *De verit. Relig. Christ.,* c. 29.

de creerlos? Porque nos da fe de su verdad un testigo cuya palabra es la misma verdad: Nuestro Señor Jesucristo.

9. ¡Cuántas cosas creemos!

Aun en las así llamadas ciencias exactas, en las matemáticas, geometría y física, hay muchas cosas que no se pueden probar; precisamente las tesis fundamentales, sino que hemos de aceptarlas, es decir, ¡creerlas!

"¡Nunca lo hubiera pensado –me dices tú– que hayamos de creer aún en las matemáticas y en la física!".

Pues así es.

Miremos en primer lugar las matemáticas.

Aquí sí que no habremos de creer en ninguna cosa. En sus dominios todo lo probamos con lógica férrea, con deducciones claras y no a base de fe. En este campo todo está en relación estrecha, como los eslabones de una cadena. Uno aguanta al otro...

Así argumentas. Y olvidas que, aunque tengas razón en esto de que un eslabón sostiene al otro, también es verdad que el conjunto, toda la cadena, pende del aire. Es decir, precisamente las tesis básicas sobre que se levanta toda la ciencia matemática, no se pueden probar. ¿Que cuáles son estas tesis que no se pueden probar? Por ejemplo, que el todo es mayor que las partes; que la línea recta es la más corta entre dos puntos, y que si dos cantidades son iguales a una tercera, son iguales entre sí.

¿Cómo? ¿No podemos probar estas posas? Basta echar una mirada para convencernos de' que ha de ser así...

Sí. Vemos que así ha de ser; porque de lo contrario no podríamos dar un solo paso. Por lo tanto, decimos que es así porque vemos que ha de ser así. ¿Pero probarlo? No acertamos.

¡Y cuántas cosas hay en química y en física que no sabemos!

Ahí está, por ejemplo, la cuestión más difícil: ¿qué es la materia? Para poder contestar dividimos el cuerpo en partes tan diminutas que ya no sea posible dividirla en partes más pequeñas: los átomos.

¿Pero qué es el átomo, esa partícula invisible, material e indivisible? Es un secreto mayor todavía que todo el conjunto del cuerpo, que hemos querido explicar mediante los átomos.

"La fuerza de atracción de los cuerpos"... ¡Con qué facilidad repetimos hoy esta expresión! Es la base de toda la astronomía. ¿Pero qué es esto? Newton dice: «Reconozco que los cuerpos se conducen como si recíprocamente se atrajesen: si en verdad, se atraen no lo sé; y cómo pueden ejercer tal influencia los unos sobre los otros no soy capaz de concebirlo».

Pero ni siquiera sabemos qué cosa hemos de entender con la palabra fuerza. Thomson, físico inglés de fama mundial, escribe: «La fuerza de la gravedad es el secreto de los secretos. Pero no lo son menos todas las fuerzas moleculares, el magnetismo, la electricidad, etc. La naturaleza animada nos brinda en un número incomparablemente mayor, puntos tan oscuros. Casi podríamos decir que propiamente nada comprendemos de las funciones que se desarrollan en los organismos vivos. Tenemos nociones tan vagas de la digestión, de la procreación, del instinto, que casi nos vemos obligados a confesar que estas nociones tan sólo se refieren a la enumeración cronológica de los procesos que se desarrollan en la naturaleza. Lo que sabemos y comprendemos no es siquiera la milésima parte de lo que se necesitaría para un concepto propiamente exacto. «Si levantamos el brazo –dice Pasteur– o

ponemos en función nuestros dientes, hacemos actos cuya solución propiamente nadie puede dar»[33].

Otra cuestión de sumo interés, principalmente en nuestros días: ¿Qué es la electricidad? La fuerza eléctrica sirve para alumbrar, calentar, mover vehículos, hacer funcionar la radio; pero qué cosa sea la electricidad nadie lo sabe.

Cuentan que en la Politécnica de Budapest hubo un estudiante que lo sabía, pero desgraciadamente llegó a olvidarlo. Cuando tuvo que examinarse ante Lorenzo Eötvös, el físico de fama mundial, no supo contestar a ninguna de las preguntas que le hizo el sabio, hasta que al fin terminó por suplicar:

–Señor profesor, sírvase hacerme una pregunta todavía; la última pregunta.

–Pues dígame usted, amigo, ¿qué es la electricidad? –preguntó el profesor.

–¿La electricidad?... ¿La electricidad?... (Traga saliva). Lo sabía., señor profesor; pero lo he olvidado.

Eötvös, con suave sonrisa, le contestó:

–Ahora sí que merece que no le deje pasar. Nadie en el mundo supo hasta ahora qué es la electricidad. Usted era el único que lo sabía..., y lo olvidó. Por eso bien merece el suspenso.

---

33 BRAUN, *Kosmogonie*, 1935, p. 322.

10. Si tuviéramos los sentidos más finos...

"¡Sólo creo lo que veo o lo que percibo con mis cinco sentidos!", dicen algunos. ¡Cinco sentidos! ¡Qué orgullo nos dan! Y, sin embargo, ¡cuán limitados, cuán débiles son los sentidos del hombre!

En cierta ocasión me paré en el campo, a mediodía, y vi encima de mí, en las alturas, un águila... De repente cierra sus alas con la velocidad del rayo y toca a tierra. A poco se levanta de nuevo, llevando en su pico el botín: un ratón de campo. Toda la escena se desarrolló ante mis ojos; el ratón debía de estar cerca de mí y, sin embargo, yo no lo noté. El águila, desde una altura inconmensurable, lo percibió. ¿Por qué, pues, quiero creer únicamente lo que veo? Las hormigas ven los rayos ultravioletas, que no es capaz de percibir el ojo humano.

Hay mariposas que van revoloteando durante horas de una orilla del lago a la otra, y es sólo el perfume de las flores, que se abren por las orillas, lo que las guía en su camino. ¿Qué olfato tienen en comparación con el olfato del hombre? ¡Y qué decir del olfato del galgo!

"¡Sólo creo lo que veo!". La mariquita choca con el pie de una montaña y se enfada: "¿Qué es esto? ¿Una montaña? No es ver-

dad, aquí no hay montaña; no la hay..., porque yo no la veo". Claro; ¡la mariquita no la ve! Ante ella se yergue la gigantesca mole, que su pobre ojo no es capaz de abarcar hasta la cumbre. ¿Pero deja por esto de haber montaña?

¿Y no hemos de pensar de un modo análogo respecto de Dios y de los secretos de nuestra religión, que rebasan infinitamente la capacidad de nuestra pobre razón humana? ¿No he de decir también yo que, frente a estas excelsas verdades, mi razón y mis sentidos limitados no pasan de ser mariquitas y búhos que, cegados, pestañean a la luz del sol?

Nuestra vida se asemeja por completo a la del príncipe de la fábula, que se ve encadenado, por encanto de brujería, al mismo trono de su palacio deslumbrante. Mira hacia adelante, hacia atrás, recuerda los salones; sólo puede sospechar los tesoros de que dispone; pero acercarse, contemplarlos de cerca, no puede.

¿Crees tú que tiene razón el sordo para decir: "¿Por qué hablan del sonido, cuando no existe?". Y el ciego: "¿Color? ¡Qué cuento de niños!". Tú, sin embargo, sabes que el sonido y el color existen, y aún más: ¡qué admirable variedad de sonidos y qué gala de colores!, ¿no es verdad? Y, sin embargo, nuestro oído no pasa de ser un órgano muy limitado. A lo más es capaz de percibir once octavas, cuando, según la física, las octavas se cuentan por millares. Si el aire da de 16 a 40.000 vibraciones por segundo, nosotros percibimos el sonido. ¿Pero qué serán las 80.000 vibraciones del aire? Para esto no basta nuestra potencia auditiva, carecemos de sentido. De esos millares y millares de octavas, nosotros ¡tan sólo percibimos once!

Si el éter tiene de 111 a 365 billones de vibraciones por segundo, las percibimos en la piel con cierta sensación de calor; y si tiene de 395 billones a 758 billones, las percibimos con el ojo, impresionado por el colorido.

Si el éter se mueve con 395 billones de vibraciones por segundo, vemos un color rojo; si lo hace con 758 billones, percibimos

un color violeta. Entre estos dos números extremos de vibraciones se encuentran los números correspondientes a los demás colores del arco iris, de tan extensa gama.

¿Pero qué hay más abajo de los 395 billones de vibraciones? ¿Qué hay encima de los 758 billones? ¿Nada? Ah, no. Seguramente existe el grado de 380 billones de vibraciones, y existe también el de 900 billones; pero salen ya de la capacidad de nuestro ojo. Ni siquiera podemos concebir la esplendidez de colores, infinitamente variada, que veríamos en el mundo si tuviéramos un sentido bastante fino para percibirla.

Porque con los sentidos que tenemos solamente podemos percibir una porción muy pequeña del mundo existente; somos sordos y ciegos para la mayoría de las cosas.

Somos ciegos, por ejemplo, para la percepción de los diminutos bacilos. Prueba. Pregunta a un sencillo campesino:

–Dime, amigo, ¿qué ves en el aire de esta habitación ?

–¿En el aire? ¡Quizás esté soñando el señorito! No hay nada en el aire.

–¿Nada? ¿Pero no sabes que flotan en él millares de seres vivientes que llenan toda la habitación?...

Fíjate en la cara que pone y en la manera como te mira y en su indignación, que pugna por salir de la boca, creyéndose burlado:

–Señorito, búrlese de quien quiera; pero a mí déjeme en paz.

Y, sin embargo, eres tú quién tiene la razón, ¿no es verdad? El aire está lleno de millones de seres vivientes, y si Dios nos hubiera creado con ojos de microscopio –es un pensamiento algo raro, pero que no deja de ser instructivo– percibiríamos estos seres a la perfección. ¡Oh!, imagínate lo que veríamos en el aposento si tuviésemos tales ojos...

¿No ves ya claramente qué necedad es decir: "Solamente creo lo que veo"? Si el Creador no nos hubiese dotado de estos órganos para percibir olores y sentir el sabor, el hombre no habría

llegado nunca a sospechar siquiera que hay olor y sabor en el mundo.

Se cuenta de un rey de Siam que hizo golpear rudamente en la planta del pie a un viajero europeo, por haber dicho en su presencia que en Europa el agua se helaba todos los inviernos, y se ponía tan dura que era posible pasear sobre los ríos. "Castíguenlo enseguida. Piensa que somos tan necios, que hasta vamos a creer eso que nos cuenta". En Siam no habían visto el hielo todavía. ¿Dejaba por esto de haber hielo?

11. Y si tuviéramos más sentidos aún...

Quiero añadir algo más. "Sólo creo lo que percibo con mis cinco sentidos". ¿Pero no podríamos tener diez en vez de los cinco sentidos que actualmente poseemos? Claro que sí. Dios habría podido crearnos con diez sentidos. Y entonces ¿cuántas cosas más podríamos percibir?

Porque día tras día se observan cosas admirables en ciertos animales, que no se explican bien si, además de nuestros cinco sentidos, no tienen alguno o algunos más.

A un murciélago le sacaron los ojos, y después lo soltaron dentro de una habitación en que había muchos hilos delgados extendidos de una pared a otra y en gran desorden, de los cuales colgaban unas pequeñas campanillas. El murciélago estuvo revoloteando durante horas por la habitación, sin rozar una sola vez ninguno de aquellos hilos. ¡El murciélago ciego! ¿Pero cómo supo él por dónde había de volar? Con un sentido que nosotros ni siquiera sospechamos cuál pueda ser. Sí, muchachos, esto sí que es digno de admiración.

Otro caso. En Bélgica adquirió desarrollo muy grande la cría de palomas mensajeras. En cierta ocasión se trajeron algunas de Bruselas a España, y aquí se guardaron en jaulas durante cinco

años. La distancia que hay de Bruselas a Madrid, en línea recta, es de 3.350 kilómetros. Al cabo de los cinco años las soltaron, y a las pocas horas una bandada de palomas estaba ya en Bruselas, en su antiguo palomar. ¿Cómo volvieron después de cinco años, atravesando valles y montañas, recorriendo distancias de centenares y centenares de kilómetros? Lo que las guió fue un instinto especial que nos falta por completo a nosotros.

Vaya otro ejemplo. Sacaron una tortuga del Océano Pacífico, con hierro candente le hicieron una señal en el espaldar y la echaron en el Canal de la Mancha. Piensen en la enorme distancia que separa ambos lugares. ¿Qué fue lo que sucedió? Que después de tres años pescaron nuevamente la tortuga en el mismo lugar del Océano Pacífico en que la habían agarrado antes. ¿Cómo se fue hasta allá? Hubo de hacer por el fondo oscuro del mar un camino de cuatro mil horas. ¿Qué sentido la guiaba? No sabemos decirlo; la ciencia no llega a tanto.

No sólo los experimentos diarios, también las teorías especulativas dan testimonio de la posibilidad que hay de tener muchos más sentidos de los que en realidad tenemos; porque de muchas cosas sabemos que existen, aunque nos faltan sentidos para experimentarlas.

Por ejemplo, no tenemos un sentido capaz de percibir las diferentes formas, los varios modos y matices de calor. El calor es vibración, el color también lo es. Con el color llegó a crear el hombre un arte magnífico, porque su ojo, el ojo normal del hombre, es bastante fino para percibir los diferentes modos y matices del color. El ojo de algunos hombres es defectuoso; de tal hombre decimos que es "ciego para los colores", porque a lo más ve que este color determinado es más oscuro o más claro que aquel otro; pero no sabe distinguir entre los colores. Mas el sentido del calor es tan limitado en nosotros, que en este punto podríamos todos llamarnos "ciegos", pues todo lo que sentimos se reduce sencillamente a percibir que ahora hace más o menos calor. No te rías de

la siguiente fantasía. ¡Qué lástima que Dios no nos haya dotado de un sentido para percibir con precisión el calor!

Si tuviéramos un sentido tan fino del calor como lo tenemos de los colores, junto al arte de la pintura poseeríamos quizás actualmente el "arte del calor", que nos podría causar impresiones asombrosamente deslumbradoras, que ahora ni siquiera barruntamos.

Y tampoco nos dio el Creador un sentido de la electricidad. Una gran muchedumbre de estaciones emisoras de radio despiden por doquiera, a cada momento, sus ondas de cien o cientos de metros, y yo nada siento. Vibran continuamente en torno mío las ondas eléctricas, que saltan de todas las partes del mundo, y yo nada siento; porque Dios no me dotó del sentido eléctrico.

"Sólo creo lo que veo con mis propios ojos, lo que oigo con mis propios oídos", dicen algunos.

Pues crean, amigos míos, que en este cuarto, no sólo hay ahora mismo un sinnúmero de fierecillas, como dije hace un momento, sino que, además, el aire está lleno de músicas y discursos. Acaso está vibrando, aunque no lo oímos, un admirable canto italiano, que transmiten de Roma, o el discurso que pronuncia en Londres el Presidente del Consejo de Ministros, o la música que se toca en la torre Eiffel de París y, además...

¿Que ya lo dijo hace un momento? Pero también respondí yo no hace más que un momento que vaya el señorito a tomar el pelo donde quiera y que me deje en paz responderá otra vez el indignado campesino, y, sin embargo, no tiene razón para enfadarse. Porque todo lo enumerado está realmente aquí, y además sabe Dios la tempestad de idiomas, cantos, recitales, músicas que está remolineando en torno nuestro. Es un mundo imponente, que hoy nos está escondido. No lo vemos, no lo oímos, ¿y por eso no existe? ¡Oh, no! ¡Y tanto como existe! Todo esto es pura realidad. No tengo más que ponerme los auriculares, y aun sin auriculares, si el aparato lo permite, y escuchar la radio.

¿Pero y si no tengo auriculares ni radio?

Entonces sí que nada oigo, ni puedo percibir nada de todo esto, ni aun llega mi ciencia a poder distinguir si es electricidad positiva o negativa la que domina en mi alrededor, porque Dios no me dio el sentido de la electricidad.

"¡Oh!, si me lo hubiese dado... –suspira quizás alguno de mis lectores. –Si Dios nos hubiese creado con ojos de microscopio y oídos de radio, ¡cuántas cosas veríamos y oiríamos!".

Pero no te pese el no tener esos ojos de microscopio y esos oídos de radio. Todo lo contrario; da muchas gracias a Dios por no habernos dotado con sentidos más agudos de los que tenemos ni un mayor número de sentidos. ¡No faltaría más! Todo el mundo se convertiría en un gigantesco manicomio y sería imposible la vida humana.

Si todo cuanto sucede por el mundo tuviéramos que verlo, oírlo, sentirlo... ¡Brrr! Todas las ondas que emiten las diversas estaciones de radio..., los cambios magnéticos de la Tierra..., los bacilos que revolotean por millones... ¡Brrr! Pregunta si no a un hombre demasiado sensible y nervioso cuánto sufre por presentir la lluvia, el calor, el viento, los cambios de presiones atmosféricas. ¿Te atreverías a beber el agua refrigerante si vieras los bacilos que están nadando en ella? Miríadas de bacilos danzan en el copo de la nieve que vuela con su pura blancura; de bacilos está lleno el fresco aire del bosque... ¡Qué bien que no veamos todo esto!

Ahora, sin duda, puedes ya comprender cuánta vanidad encierran estas palabras: "Sólo creo lo que veo con mis ojos y puedo comprender".

12. ¡Cuántas cosas no comprendemos!

Todo lo contrario: ¡Cuántas cosas hay cerca de mí que no comprendo, que no entiendo, que no veo y que, no obstante, las creo ciegamente!

En la química moderna se cuenta a cada paso por milésimas de gramo, por miligramos. ¿Pero has visto tú la milésima parte del gramo? No hay ojo humano capaz de percibirla; mas no por eso deja de haber miligramos. Con la balanza analítica, después de un duro trabajo de tres cuartos de hora, después de medir y calcular, puede pesarse con toda puntualidad el miligramo.

¿Qué es la *micra*? La milésima parte de un milímetro. Fíjate bien: la milésima parte de aquel milímetro que en sí ya nos parece tan increíblemente pequeño.

El éter es 500 billones de veces más ligero que el aire y para el color violeta se necesitan 758 billones de vibraciones en un segundo. ¿Lo comprendes? ¿Sabes qué significa esto? ¡Cómo vas a saberlo, si tan sólo lo crees!

¡Y para ello necesitas una fe robusta!

Imagínate cuánto es un billón. Si pusiéramos un billón de cabellos uno junto al otro –por su grueso naturalmente (0,1 milímetro), no por su longitud– tendríamos una línea de cien mil kilóme-

tros; es decir, un billón de cabellos podría dar la vuelta dos veces y media a la Tierra. Y el éter da ¡758 billones de vibraciones en un segundo! ¿No tenemos, pues, necesidad de una fe robusta para creer estas cosas?

Y sabes tú que en el átomo de uranio los noventa y dos electrones negativos dan la vuelta un billón de veces por segundo en torno a los noventa y dos electrones positivos, que se juntan en el átomo. Lo crees, pero no lo comprendes.

Nuestra Tierra hace un camino aproximadamente de treinta y dos kilómetros por segundo en el espacio.

¿Sientes tú algo de esta carrera vertiginosa?

Nada.

¿Pero lo crees?

"Naturalmente que lo creo; he de creerlo si quiero pasar por hombre moderno".

¿Pero es que para ello no tienes necesidad de una fe robusta?

Con esto verás cuánta razón tenía Schiller al escribir:

Drum, edle Seele, entreisz dich dem Wahn

Und den himmlischen Glauben bewhare!

Was kein Ohr vernahm, was die Augen nicht sahn,

Es ist dennoch das Schöhne, das Wahre.

«Por esto, alma noble, líbrate de las ilusiones vanas y conserva la fe celestial. Lo que el oído no oyó, ni el ojo vio, es lo más hermoso, es lo real».

Y cuanto más estudia el hombre, cuanto más medita, cuanto más experimenta en este mundo, tantas más veces habrá de exclamar: "No lo comprendo, no lo comprendo". El que todo lo comprende, el que no tiene problemas, muestra bien ser un espíritu muy superficial y da pruebas de que no suele pensar profundamente. Te voy a proponer unas preguntas, que no podrá contestar ni siquiera el hombre más sabio de este mundo.

¿Quién sabe, por ejemplo, qué cosa es el tiempo? Todos creen saberlo, y, sin embargo, ¿quién podrá explicarlo? El río sin orillas del tiempo fluye con curso irresistible, y a flor de agua flotamos también nosotros; pero nadie sabe qué es el tiempo.

¿Quién sabe cuánto dura un segundo? ¡Qué pregunta más sencilla! –¿verdad?–, y, no obstante, nadie en el mundo hay que pueda contestarla. "Un segundo es el lapso de tiempo que necesita el expreso más rápido para hacer un camino de treinta metros", contestarás acaso.

Hemos de conceder que has dicho algo. ¿Pero es ésta una definición del segundo?

Hablamos del presente, del pagado y del porvenir; ¿pero qué es el presente? ¡Ni siquiera hay presente! Es un momento, no podemos asirlo; porque el momento que hayas podido aprisionar es ya pasado, y el que aun no tienes entre las manos pertenece al porvenir. Entonces ¿qué es el presente? ¿Lo comprendes? ¡Cómo vas a comprenderlo! Y, sin embargo, sigues hablando del presente. Entre dos mares nebulosos, el del pasado y el del porvenir, está el presente, como descansando sobre el filo sutil de una espada cortante. Pues a este algo indefinible, sin contenido, que al quererlo coger se nos escapa de la mano, y que desde un mar sin orillas fluye continuamente a otro piélago sin confines, damos el nombre de tiempo. ¿Lo comprendes, pues? ¡Como vas a comprenderlo! Cuanto más reflexiones, tanto menos lo comprenderás.

Además, ahí está el reino de los números. ¡Cuántas cosas nos son del todo incomprensibles al llegar a estas regiones!

El número mayor que puedo – escribir con tres cifras es el 999, ¿verdad? No hago más que escribir con caracteres más pequeños las dos últimas cifras: 9^{99} –un nueve con noventa y nueve de exponente–, y el resultado será un número de noventa cifras aproximadamente; un número mayor que el de todas las arenillas que caben en el globo terráqueo. ¿En el globo terráqueo? ¡Sí!, aún mucho más.

Si imaginas una esfera de tamaño tan grande como la órbita de la Tierra, esto es, como el camino que ésta recorre por el espacio, y llenas de arena esta esfera tan enorme, no cabrán en ella tantos granos de arena como los que expresa el número 9^{99}.

¿Y qué decir si quiero elevar el número 9 al grado noveno, con exponente 9? Aquí se me corta la palabra; se anubla mi entendimiento, y no puedo ya dar ni un solo paso. ¿Sabes qué significa este número desarrollado? Si lo quisiéramos expresar en cifras corrientes, habríamos de escribir un número que constase de 369.693.100 cifras. Esta primera expresión 9^9 significa que hemos de multiplicar el número nueve, nueve veces por sí mismo. El producto sería 387.429.489. Este número hemos de multiplicarlo después otras nueve veces por sí mismo: 9^{9e9}. Su resultado sería una cantidad tan grande, que vendría a tener 919 leguas de longitud escrita, y en escribirla se tardaría más de veintiocho años, aun trabajando diez horas cada día.

¡Cuán menguado es lo que sabemos y cuán inmenso lo que no comprendemos en el dominio ingente de los números!

Sí; el hombre quiere progresar e intenta saber siempre más y más cosas. Es digno de alabanza..., con tal que no se llene de vanidad. Porque si comparamos lo poco que sabemos con lo mucho que podríamos saber –y que bien valdría la pena de que supiésemos–, hemos de confesar que todavía hoy, después de tantos siglos, se justifica el fallo de Sócrates, que otorgaba el título de sabio únicamente al hombre que llegaba a convencerse de que nada o muy poco sabía.

¿De modo que "el que mucho estudia se vuelve incrédulo" y que "el sabio no puede ser creyente"?

Todo lo contrario. Únicamente a costa de muchos estudios podemos ver cuál cumple la verdad que encierran aquellas palabras del sabio belga Van Benedem:

> «Cuanto más profundamente penetremos en el conocimiento de la naturaleza, tanto más honda será nuestra

convicción de que los secretos de la naturaleza y de la vida humana tan sólo pueden explicarse con una fe arraigada en el Creador omnipotente y en la sabiduría divina, que creó el cielo y la tierra según un plan eterno y prefijado. Sigamos, sí, levantando estatuas a aquellos hermanos nuestros que descollaron por su genio; pero no olvidemos lo que debemos a Aquel que escondió maravillas en el último grano de arena, y todo un mundo en la gota de agua más diminuta».

Cuanto más aprendamos, tanto mejor veremos el gran cúmulo de verdades que hemos de aceptar a base de la mera creencia. Lo dice con gracia un poeta alemán:

Studiere weiter und raste nie,
Du kommst nicht weit mit deinen Wissen
Das ist das Ende der Philosophie:
Zu wissen, dass wir glauben müssen.

Geibel.

"Aunque sigas estudiando y no tengas un momento de descanso, no adelantarás mucho en tu sabiduría. El término de la filosofía es: saber que hemos de creer".

Expresa, poco más o menos, el mismo pensamiento la frase de Bacón de Verulano: *Leviores gustus in scientia movent fortassis ad atheismum; sed pleniores haustus ad religionem reducun[34]t.* "Quien sólo cata la ciencia, puede ser que se vuelva ateo; pero el mucho saber conduce a la religión".

Toda la naturaleza está rebosante de secretos y de misterios. Si nuestro entendimiento limitado no puede ni siquiera sospecharlos, ¿por qué nuestra admiración y extrañeza si descubrimos en Dios muchos atributos que no podemos ver ni entender con claridad?

---

[34] *De augm. Scient.,* I, c. 5.

Acaso te quejes de no entender cómo Nuestro Señor Jesucristo puede estar presente en el Sacramento de nuestros altares, en aquella humilde y tan pequeña hostia blanca.

–¿No lo comprendes?

–No.

Pues te diré una cosa, más a tu alcance, que tampoco la comprenderás. Compara dos huevos: uño hace ya tres semanas que está incubado por la gallina; el otro ha estado durante las tres semanas en un sótano. ¿Hay diferencia entre los dos? Al parecer, no: su color, su forma, su tamaño, son iguales. Pero, aunque no lo veas, bien sabes que hay una gran diferencia entre los dos; el segundo es una cosa inanimada, en el primero se esconde un ser viviente, con un corazón que late, con ojos, oídos, rebosante de fuerza vital.

Tampoco vemos la diferencia entre la hostia sin consagrar y el Santísimo Sacramento de nuestros altares; pero creyendo en la palabra infalible de Nuestro Señor Jesucristo, sabemos que bajo las especies inanimadas e inmóviles se esconde el mismo Jesucristo que nos da vida, que rebosa de vida y que ora por nosotros.

Aún más: sostengo que es necesario que haya en Dios tantos secretos incomprensibles para nosotros. Porque si Dios pudiera ser visto a las claras por el débil entendimiento humano, no sería más que el hombre, ni más que uno cualquiera de nosotros; no sería ciertamente un Ser que está sobre nosotros y es infinitamente perfecto. Nuestra Religión tiene doctrinas cuya íntima esencia es un secreto para el entendimiento humano; pero esto nada prueba contra su verdad; sino, al contrario, garantiza su origen divino.

Dios siempre será un secreto para el hombre. Pero ¡si el hombre mismo es también un secreto para su prójimo! ¡Cuánto tiempo se necesita y cuánto trabajo para que un hombre llegue a conocer a otro! Y cuando se imagina ya conocerle por completo, ¡qué de pliegues le están velados todavía! ¿Y tendremos la pretensión de

que sólo en Dios, en el Ser que está infinitamente más alto que nosotros, no haya misterios? ¿Ha de ser Dios precisamente el único a quien pueda abarcar enteramente nuestro entendimiento, tan mezquino y tan nada que está a sus anchas en la cáscara de una nuez? ¡No! Ese Dios sería nada más que la talla de un ídolo.

No te escandalices de que se encierren misterios en nuestra Religión. ¿Negarás acaso que toda nuestra vida está cruzada de misterios? Misterio es que se cierna sobre nuestra cabeza la inmensidad de esa bóveda tachonada de estrellas; y es también un misterio que se mueva en derredor nuestro la vida pululante de innumerables seres microscópicos, y en los dominios del misterio está el hombre.

"¡No puedo comprender a Dios!", dirás acaso. ¿Pero nunca habías tú pensado cuán vano es ese intento? Para comprender a Dios de una manera cabal, habrías de ser mayor que el mismo Dios, porque el que comprende algo siempre es mayor que el objeto comprendido.

El Sol despide rayos luminosos desde el cielo, pero junto al rayo de sol vemos la sombra; Dios es tan grande que su magnitud oprime nuestro pobre entendimiento. No resta sino pronunciar la humilde plegaria del poeta húngaro:

Isten, kit a böles lángesze föl nem ér,

Csak titkon érzö lelke óhajtva sejt

Lépted világit, mint az égö

Nap, de szemünk hele nem tekinthet.

"¡Señor Dios!, que sobrepasas la capacidad del genio y a quien sólo presienten los anhelos del alma que medita y contempla en la soledad, tus pasos alumbran como el Sol ardoroso; pero el ojo humano no puede mirar su luz".

13. Oratorio y laboratorio

Oratorio significa una capilla silenciosa, en que el alma humana se inmerge en la contemplación de Dios. Laboratorio es un cuartito silencioso de experimentos en que el entendimiento humano intenta descubrir las leyes de la naturaleza.

¿Pueden compaginarse ambos? ¿Hay un corredor que une el laboratorio del sabio con el oratorio del alma creyente?

Hasta ahora sólo hemos probado especulativamente que la religión y la ciencia no se excluyen; que bien puedo ser un hombre de los más modernos e instruidos, sin que por ello tenga que negar proposición alguna de la Fe Católica.

En vez de seguir con ulteriores demostraciones, creo que será de gran utilidad citar unos cuantos ejemplos históricos de sabios de fama mundial que, sobre ser las más altas floraciones del espíritu humano, llevaron una vida cristiana, y con ella refutaron la aserción de que "el hombre moderno e instruido no puede ser creyente". Lástima no disponer de bastante lugar y verme obligado a mencionar tan sólo los nombres más eximios[35].

---

[35] Recomendamos a nuestros lectores: *Los católicos en las ciencias,* del P. Simón SARASOLA, S. I. (N. del E.).

14. Astrónomos

Entre los astrónomos célebres, tanto por su fervor religioso como por su gran saber, hallarás nombres como éstos:

Copérnico, canónigo de Frauenburg (1473-1543), el fundador del actual sistema heliocéntrico.

Keppler, uno de los mayores astrónomos (1571-1630) que se han conocido. Puso, como prólogo en su obra titulada *Mysterium cosmographicum*, el siguiente epígrafe, tomado del *Salmo* 18: *Caeli enarrant gloriam Dei*.

Al descubrir su ley tercera y vislumbrar la augusta armonía del Universo, entonó el siguiente cántico, en alabanza a la divina sabiduría: «Es grande nuestro Dios, y grande es su poder e infinita es su sabiduría. Alabadle, vosotros, oh cielos y Tierra, el Sol, la Luna y las estrellas, en vuestro lenguaje... Que le alabe mi alma todo cuanto pueda, a Él, al Señor, al Creador. Suya sea la gloria, el respeto, la alabanza, por todos los siglos de los siglos. Amén».

Otro de sus libros lo encabezan estas palabras: «Antes de abandonar la mesa en que hice mis pesquisas, no me resta sino levantar los ojos y las manos hacia el cielo y enviar una oración fervorosa y humilde al autor de toda claridad».

Y termina su libro *De la armonía de los mundos* con esta oración magnífica: «¡Señor y Creador! Te doy gracias por haberme brindado tanta alegría en tus criaturas, tanto gozo en la obra de tus ma-

nos. He manifestado la sublimidad de tus obras a los hombres en la medida que mi entendimiento limitado ha sido capaz de abarcar tu infinidad. Si he dicho algo que no haya sido dignó de Ti o que menguara tu respeto, perdónamelo con clemencia».

Newton (1643-1727), todas las veces que leía la palabra Dios se descubría con gran respeto. Al final de su magna obra intitulada *Los principios fundamentales matemáticos de la filosofía de la naturaleza* escribe: «El orden admirable del Sol, de los planetas y de los cometas no pudo proceder sino del plan y según la orientación de un Ser omnisciente y omnipotente. Y si todas las estrellas fijas son otros tantos centros de sistemas solares semejantes al nuestro, entonces todo el Universo, que evidentemente está ordenado según un plan único, es el reino de un solo y mismo Soberano. De ahí se sigue que Dios es en efecto sabio y omnipotente, un Ser que está sobre todo y que lo gobierna todo con infinita sabiduría».

«No sé lo que opinará el mundo respecto de mí –escribió Newton en cierta ocasión con modestia encantadora–; pero yo me hago a mí mismo el efecto de un niño que juega a la orilla del mar y va recogiendo de acá y de allá ostras más o menos brillantes, mientras que el gran piélago de la verdad sigue casi por completo escondido ante su vista».

En otra ocasión expresó parecido pensamiento con estas palabras: «Lo que sabemos es una gota; lo que no sabemos es todo un océano».

Con justicia se inscribió sobre su tumba: «Aquí descansa Isaac Newton... El diligente, ingenioso y fiel explorador de la naturaleza, de la historia y de la Sagrada Escritura. Probó sabiamente la grandeza del Dios augusto y expresó la sencillez del Evangelio en toda su vida».

El gran astrónomo alemán Madler (†1874) opinaba de esta manera: «Un naturalista serio no puede renegar de Dios, porque si contempla la naturaleza, que es taller de las obras divinas, ha de

admirar por fuerza su eterna sabiduría y doblar humildemente las rodillas ante este Señor que gobierna el mundo».

Leverrier (1811-1877), que mediante cálculos admirables demostró la existencia de Neptuno antes de que fuese descubierto por los astrónomos, era católico ferviente. Hacia el término de su vida hizo colocar un crucifijo en su observatorio; contemplándolo descansaba su vista, cansada por el incesante bucear en el Universo.

Herschel (1738-1822) también era católico fervoroso, y Secchi (1818-1878), religioso jesuita.

15. Físicos

Entre los grandes físicos, Boyle (1626-1692), el físico eximio del siglo XVII, escribió: «En comparación de la Sagrada Escritura, todos los libros humanos, hasta los mejores, no son sino estrellas que reciben su brillo y esplendor del Sol».

Galvani (1737-1798) pertenecía a la Orden Tercera de San Francisco de Asís.

Volta (1745-1827), el célebre descubridor de la corriente, eléctrica, oía la Santa Misa diariamente y rezaba el Rosario todos los días. No sólo practicaba con alma humilde la religión, sino que no consideraba desdoro de su dignidad enseñar el catecismo a los niños. En las fiestas recibía los Santos Sacramentos, y cada sábado encendía un velón ante la imagen de la Virgen, colocada sobre la puerta de su casa. Lee tú mismo la confesión emocionante con que da testimonio de su fe profunda.

A principios del año 1815, un enfermo grave rechazó al confesor, diciendo que no quería confesarse, porque la religión no sirve más que para el pueblo, analfabeto, y el hombre instruido se abre paso siempre sin tener que apoyarse en la religión. El sacerdote procuró convencer al enfermo, y entre otras muchas cosas que le dijo le mencionó a Volta, como a uno de los mayores sabios que a la sazón vivían, y que era católico ferviente. Este argumento no tuvo réplica.

–Si Volta es católico de veras –dijo el enfermo–, y no sólo de apariencia, me doy por vencido y estoy dispuesto a volver a mi Religión y confesarme.

El sacerdote acudió a Volta y le suplicó que escribiera algunas líneas para aquel pobre pecador. Vean aquí la respuesta de Volta:

«No comprendo cómo pueda haber nadie que ponga en tela de juicio la sinceridad y persistencia de mi fe; yo confieso mi fe, que no es otra que la Fe Apostólica, Católica y Romana, en que he nacido, en que fui educado y que he confesado siempre interior y exteriormente.

»En el ejercicio de las obras buenas que se exigen con todo derecho de un fiel católico es verdad que he faltado muchas veces, y me acuso de muchos pecados; pero por una gracia especial de Dios nunca he pecado contra la fe, si la memoria me es fiel. Si acaso mis omisiones y defectos han sido motivo para que se me tuviera como incrédulo, hago constar, a fin de dar una satisfacción y por otros fines loables, y estoy dispuesto a afirmarlo, aunque se me exijan sacrificios, que yo he tenido siempre a la Santa Religión Católica por la única e infalible, y como tal la sigo considerando; debo gratitud perenne a Dios por haberme dado la bendición de esta fe, en que quiero vivir y morir, esperando con una confianza incontrastable que mediante ella alcanzaré la vida eterna.

»Considero que la fe es un don sobrenatural de Dios; pero no obstante, no he dejado de cultivar los medios humanos para robustecerme en ella cada vez más y para disipar toda huella de duda que pudiera tener o que me tentara.

»Las verdades básicas de la religión han sido objeto de mi estudio detenido; he leído las obras de los defensores de la fe y de sus contrarios; he pesado los argumentos en favor suyo y en su contra, y he logrado hallar pruebas contundentes de la verdad de mi Religión, aun ante la razón natural; y esto en tal grado, que todos cuantos no ha-

yan sentido todavía los zarpazos del pecado y de las pasiones, todas las almas elevadas y de pensar noble, no pueden menos de abrazarla y amarla. Plegue a Dios que esta confesión de fe que me han pedido y que gustosamente hago, que escribo de mi puño y letra, a la que pongo mi firma y que pueden sin reparo enseñar a cualquiera, porque no me avergüenzo del Evangelio; quiera Dios, repito, que esta, confesión de fe hecha por mí produzca frutos abundantes.

Milán, 6 de enero de 1815

Alejandro Volta».

Ampère (1775-1836), el genial descubridor de la electrodinámica, al hablar con su querido amigo Ozanam, solía exclamar, inclinando su frente entre las manos: «¡Cuán grande es Dios, Ozanam, cuán grande es Dios! y ¡nuestra ciencia cuán nada es!».

A Ampère le debemos las siguientes líneas:

«Una de las pruebas más convincentes de la existencia de Dios es el argumento, sacado de la armonía sorprendente de los medios que sostienen el orden del Universo, mediante los cuales todo ser viviente encuentra en su organismo las cosas que se necesita para el sustento, la procreación y el desarrollo de sus facultades, así físicas como espirituales».

Cuando Ampère yacía en el lecho del dolor, herido por enfermedad mortal, uno de sus amigos le aconsejó que leyera de vez en cuando un capítulo de la *Imitación de Cristo*, de Kempis. «Sé de memoria todo el libro...» –contestó el insigne sabio.

Profundamente religiosos son, entre los representantes más conspicuos de la física, Franklin, Faraday, Ohm, Coulomb, Dawy, Orsted, Maxwell, Siemens, Ficeau, Hertz, Ruhmkorff, Röentgen, Marconi, etc.

Roberto Mayer (1814-1878), físico de fama mundial, a quien debemos la teoría de conservación de la energía, cuando algunos quisieron sacar de este descubrimiento argumentos para el mate-

rialismo, dijo, en 1869, en el Congreso de Naturalistas habido en Innsbruck:

> «Es cierto que en el cerebro vivo hay cambios materiales y que las operaciones espirituales están en íntima relación con estos cambios. Pero sería un error muy grande querer identificar estas dos funciones, que sólo son paralelas. Un ejemplo pondría de manifiesto lo que quiero decir. Sabemos que sin proceso químico no puede haber comunicación telegráfica. Mas ¿quién será tan necio que se empeñe en considerar el contenido del telegrama como función y resultado del proceso físico o químico que se desarrolla en tal comunicación?
>
> »Lo mismo hay que decir –y aún con mayor razón– respecto del cerebro y del pensamiento. El cerebro tan sólo es medio, pero no es el espíritu que funciona valiéndose de su ayuda. El alma no entra en el círculo de los sentidos; por consiguiente, no puede ser objeto de experimento ni en Física ni en Anatomía... Y acabo mi discurso. Con una convicción que brota de lo más hondo del corazón grito al mundo entero: La sana filosofía no puede ser sino la escuela preparatoria de la religión cristiana».

Frauenhofer (1787-1826), que descubrió en el espectro solar las «líneas de Frauenhofer», cumplió siempre rigurosamente los preceptos de la Religión; nunca, por ejemplo, dio a comer carne a sus invitados en día de viernes.

Maxwell, físico inglés (†1879), presidía diariamente la oración de la noche de su familia, comulgaba cada mes y, con motivo del Congreso de los Naturalistas ingleses en Bedford, hizo profesión de fe con estas palabras en su conferencia *De la molécula*:

> «Los sistemas solares son hoy tan perfectos en número, peso y medida, como lo fueron el día de la creación. De las propiedades impresas profundamente en ellos, podemos aprender que la rectitud de nuestras decisiones, la verdad de nuestros juicios y la honradez de nuestro proceder, los timbres más gloriosos de la nobleza humana, nos corresponden precisamente, por ser rasgos esenciales

en la semblanza de aquel Ser, que creó al principio, no tan sólo el Cielo y la Tierra, sino también la misma materia de que habían de ser ellos formados...».

Nada prueba mejor la religiosidad de Maxwell que la hermosa oración que vamos a citar:

> «Dios omnipotente, que has creado al hombre a tu propia semejanza, y le has dotado de alma viviente, para que Te ame y reine sobre tus criaturas, enséñanos a estudiar las obras de tu mano de manera que podamos subyugar la Tierra, y nuestro entendimiento adquiera fuerzas para servirte; concédenos la gracia de recibir tu santa palabra, de suerte que creamos en Aquel que Tú nos has enviado para anunciar la ciencia de la salud y alcanzar el perdón de nuestros pecados. Te lo pedimos en nombre del mismo Jesucristo, Señor Nuestro»[36].

¡Oración sublime! Y este Maxwell, que así sabía rezar, ocupa uno de los primeros puestos entre las grandes celebridades del mundo de la Física.

James Prescott Joule, eximio representante de la teoría del calor (†1889), hizo esta profesión de fe:

> «Si desde el Cielo estrellado volvemos nuestra mirada hacia la Tierra, encontramos multitud de fenómenos, que van ligados con los cambios recíprocos de la fuerza viva y del calor, y hablan, en lenguaje elocuente, de la sabiduría y de la mano bendita del gran Arquitecto de la Naturaleza... El orden persiste en el Universo, no hay nunca desorden, nada se pierde, sino que toda la complicada maquinaria va trabajando sin defectos, en completa armonía...; porque sobre todo flota la voluntad soberana de Dios».

---

[36] CAMPBELL AND GARNETT: *The life of J. C. Maxwell.*

16. Sabios en otras ciencias

Múltiples veces has oído el nombre de Linneo (1707-1778); sabes que es el fundador de la Botánica moderna; pero tal vez no sepas que todas las páginas de sus libros hablan del Creador, con palabras elevadas y llenas de alabanza. En un pasaje de la introducción a su obra intitulada: *El sistema de la Naturaleza* escribe: *«Deum sempiternum immensum, omniscium, omnipotentem ex pergefactus a tergo transeuntem vidi et obstupui»*. («Vi pasar al Dios eterno, inmenso, omnisciente, omnipotente y me quedé pasmado de estupor»).

Liebig (1805-1873), gran químico, levantó la voz, en una conferencia pública, contra los intentos de aprovechar las ciencias para negar a Dios. Su confesión de fe fue la siguiente: «Sólo el que lea los pensamientos divinos en el gran libro que se llama Naturaleza, podrá conocer realmente la grandeza y la sabiduría infinita del Creador»[37].

Entre los químicos de mayor talla hemos de mencionar a Pasteur (1822-1895), que fue uno de los católicos más convencidos. Cuando un discípulo suyo le preguntó cómo podía conservarse católico tan creyente después de tantos estudios, dio esta sublime respuesta: «Precisamente porque he estudiado mucho tengo la fe de una bretona». La Bretaña es la región más religiosa de Francia.

---

[37] *Die Chemie in ihrer Anwendung.*

«En cualquier dirección que orientemos nuestras pesquisas –escribe Charles Lyell, profesor de la Universidad de Oxford (1797-1875)[38]– descubrimos por doquiera las huellas más claras de una inteligencia creadora; de su previsión, sabiduría y poder».

Becquerel, naturalista francés (1788-1878), escribió:

> «La vida orgánica no pudo brotar, a no ser en un suelo que emergió de las aguas. Pero ¿cuál fue el paso de la vida inorgánica a la vida orgánica? Es un secreto del Creador... Hemos de aceptar, por ende, forzosamente, la existencia de una Causa creadora, que se manifestó en ciertas épocas y que sigue obrando ante nuestros ojos y conservando las especies que viven en la actualidad».

Weszelszky, profesor de la Universidad húngara, después de explicar en todo un libro la radioactividad y la teoría de los átomos, cierra su obra con esta admirable confesión:

> «Cuanto más nos adentramos en la averiguación de los secretos de la Naturaleza, con tanta más claridad vemos la infinita sabiduría con que fue creada y ordenada hasta en sus partes más pequeñas. El naturalista, tras muchas indagaciones, no puede sino llegar al mismo resultado que el poeta, y exclamar: "¡Oh Dios, a quien no puede alcanzar el genio del hombre más sabio!"»[39].

Lavoisier (1743-1794), padre de la Química moderna, murió bajo la cuchilla del verdugo, en la revolución francesa, como católico fiel.

Del sabio inglés Dalton (1766-1844), sistematizador de la teoría de los átomos, refiere su biógrafo, que "era ejemplo de virtud y de religiosidad".

El matemático más ilustre del siglo XIX fue Cauchy, de nacionalidad francesa (1789-1857); su eminente ciencia fue superada por fervorosa fe. En el folleto que escribió en defensa de las es-

---

[38] En su obra intitulada *Principles of Geology.*

[39] Weszelszky: *El radium y la teoría de los átomos,* Budapest, 1925, p. 147.

cuelas que los jesuitas tenían en Francia, hizo la siguiente confesión de fe, terminante y clara:

> «Soy cristiano, es decir, creo en la divinidad de Jesucristo, como creyeron Tycho–Brahe, Copérnico, Descartes, Newton, Fermat, Leibnitz, Pascal, Grimaldi, Euler, Guldin, Boscovich, Gerdil; como creyeron todos los grandes astrónomos, físicos y matemáticos de los siglos anteriores.
>
> »Soy católico, como la mayoría de ellos; y, si me preguntáis por qué, os lo diré gustoso. Así, por lo menos, sabréis que mi convicción no se alimenta de la leche de prejuicios heredados, y veréis de qué hondas raíces se alimenta.
>
> »Soy católico sincero, como lo fueron Corneille, Racine, La Bruyère, Bossuet, Bourdaloue, Fenelon; como lo fueron y lo son todavía en la actualidad la mayoría de los hombres más eximios; entre ellos, los astros de primera magnitud de las ciencias exactas, de la filosofía, de la literatura, y los que dan mayor ornato a nuestra academia.
>
> »Comparto la Fe profunda que confesaron con palabras o con obras y escritos Ruffini, Hauy, Laennec, Ampère, Pelletier, Freycinet, Coriolis y tantos otros sabios de la época actual; y si no menciono a personas que viven todavía, por lo menos haré constar con gran satisfacción que he encontrado toda la nobleza y sublimidad de la fe cristiana en mis insignes amigos: el creador de la Cristalogía, Hauy; los inventores de la Química y el estetoscopio, Pelletier y Laennec, el marino inmortal de la corbeta *Urania* y los descubridores inmortales también de la electricidad dinámica Freycinet y Ampère».

Próximo Cauchy a la agonía, le dijeron que iban a traerle el Santísimo Sacramento para que comulgara. Ordenó entonces que adornasen con las flores más bellas de su jardín el camino por donde había de pasar el Señor para visitarle.

No menos religiosos fueron los otros talentos próceres de las matemáticas: Gauss, Euler, Pfaff.

Euler (1707-1783) presidía las oraciones de la noche de su familia.

Admira la fe viva que irradia de la siguiente carta de Gauss, "el primero de los matemáticos de todos los tiempos", dirigida en 3 de diciembre de 1802 a Farkas Bolyai:

> «Ahora Dios te bendiga, ¡querido amigo! Que sea dulce para ti el sueño que se llama vida; que te dé el sabor preliminar de la vida verdadera que nos espera en nuestra verdadera patria, donde el espíritu inmortal ya no estará detenido por las cadenas del pesado cuerpo, por los límites del espacio, por los latigazos de los sufrimientos terrenos, por el cúmulo de nuestros pequeños deseos y necesidades. Soportemos el peso de esta vida valientemente y sin palabras de queja hasta el final; mas no perdamos de vista ni un solo momento aquel objetivo más elevado. Que, al sonar nuestra hora postrera, será para nuestra alma causa de inmensa alegría el verse libre del peso de la materia y sentir cómo cae de nuestros ojos el velo que nos oculta la Verdad».

Podría seguir citando nombres célebres. Mas ¿para qué? Bastan los aducidos para negar el aserto de quienes afirman que no se puede compadecer la religiosidad profunda, con la profunda ciencia.

¿Contradice la ciencia a la religión? De ninguna manera; los hombres creyentes que se han citado eran sabios de fama mundial. Y si los sabios más insignes del mundo se inclinaron ante Dios, con homenaje profundo y sincero, no será ciertamente cosa tan sólo de les sabios el tener religión, ni el creyente en Dios tendrá por qué sentir sonrojo al verse en tal compañía.

Quien haya leído los nombres y datos que hemos citado suscribirá el siguiente aserto:

> «Si un hombre de vulgar cultura va en tranvía y recorre las calles, iluminadas por la luz eléctrica; si desde su cuarto conversa con una amigo que está a una hora de distancia y percibe su voz; si, superando la velocidad del

tren rápido, que corre vertiginosamente, o del vapor que surca las aguas con la velocidad de una flecha, manda noticias a América o Australia, acaso el disfrute de tantas maravillas de la Naturaleza pueda cegarle con hinchazón de orgullo y hacer que nazca entre sus labios una sonrisa de lástima al ver a una viejecita que a su lado pasa desgranando las cuentas del rosario, o al oír que se habla respetuosamente de los sacerdotes y de la Iglesia.

»¡Con qué facilidad se inclinará este hombrecillo vulgar a echar piedras sobre el pasado; y a tildar de cosa anticuada y rancia todo lo que es herencia de épocas pasadas –¡tan incultas!–, sin excluir siquiera al Cristianismo!

»Solamente la ignorancia y la superficialidad piensan así; y, a decir verdad, ¡qué mal les sienta la ironía! Los grandes talentos, a quienes principalmente debemos los adelantos modernos, penetraron en las doctrinas del Cristianismo y se inclinaron ante ellas; las manos laboriosas, que, junto a la mesa de experimentos, sacaron a pública luz las fuerzas escondidas de la electricidad, también supieron juntarse para rezar; y Volta y Ampère no se avergonzaron de tomar el rosario.

»Sean cuales fueren las relaciones que existen entre las diversas disciplinas del saber, es lo cierto que en este ramo, que despierta más fuertemente el interés del hombre vulgar, no puede la incredulidad apuntarse nombres ilustres con que justificar la guerra sin cuartel que ha declarado a Cristo».

La estadística nos presenta resultados sorprendentes. Dennert[40] enumera a 300 naturalistas, reconocidos por todo el mundo como de primera categoría, desde los tiempos más antiguos hasta la época presente, y estudia sus convicciones religiosas. De los 300 hay 38 cuya posición relativa no consta. De los 262 restantes 242 eran creyentes, 15 más o menos indiferentes y sólo cinco, eso es, el dos por ciento, eran materialistas o ateos. Si tropiezas, pues, con

[40] *Die Religion der Naturforscher.*

libros de ciencias naturales que niegan los dogmas de tu religión y quieren inculcarte el pensamiento de que la ciencia moderna está en pugna con una religiosidad profunda y sincera, acuérdate de que las estadísticas sólo encontraron, entre los naturalistas de primer orden, el dos por ciento de ateos.

Sé muy bien que ciertos escritores de última fila, mediante una rotunda negación de Dios, buscan para sus libros la nota de "científicos". Pero los sabios verdaderos, los mayores sabios, son creyentes; en cambio, de los naturalistas ateos, como Vogt, Moleschot, Büchner, Haekel, pudo decir Liebig con toda justicia que "se pasean por los confines de la ciencia".

Deduce, pues, con toda claridad que el ateísmo, la negación de Dios, no es obra de la "ciencia verdadera". ¿De quién es entonces? De espíritus desviados que, para resolver los grandes problemas del mundo, creyeron que bastaba apelar a las leyes naturales. Lo que hicieron fue cerrar los ojos ante los problemas. Realmente las leyes naturales explican muchas cosas; pero hay una cuestión primordial que no pueden resolver: de quién proceden esas mismas leyes y quién tuvo poder tan extraordinario para dar leyes al Universo.

Es precioso el comentario del Barón Eötvös:

> «La sabiduría humana logra a lo más que la razón ejerza un dominio absoluto sobre nuestras pasiones; pero la religión, dirigiéndose de igual modo a la razón y a las pasiones, establece entre ambas una armonía. Por esto la Religión puede suplir por completo a la, filosofía, y entre los cristianos más sencillos se hallan ejemplos tan hermosos –y aún en mayor número– del dominio de sí mismo y de firmeza de alma incontrastable, como pudo haberlos entre los héroes de la Estoa; mas la filosofía no puede suplantar nunca a la Religión»[41].
>
> «Precisamente los hombres eximios son los que más necesitan de la Religión, porque son ellos quienes sienten

[41] *Pensamientos.*

más que nadie los estrechos límites de nuestro entendimiento»[42].

---

[42] *Ibídem.*

17. Artistas

Paseemos la mirada por otras regiones, en que triunfa y señorea el espíritu humano. Numeremos en unas cuantas líneas las relaciones amistosas que existen entre el arte y la Religión.

Seguramente te habrás encontrado en los estudios con escritores de fama mundial, pintores, escultores, artistas, en quienes la potencialidad del genio humano no sólo se hermanaba con una religiosidad ferviente, sino que de ella justamente sacó lo mejor y más valioso de su fuerza creadora.

Sólo mencionaré unos cuantos.

De entre los escritores cito, como ejemplo, a Dante (1265-1321), cuya obra inmortal, la *Divina Comedia*, no es sino el cántico de la Fe Católica.

Jácopone da Todi (1230-1306), primero jurista, después fraile franciscano. Su *Stabat Mater* es aún hoy una de las joyas de la literatura religiosa.

Entre los italianos, Petrarca (1304-1374) y Manzoni (1785-1873); entre los españoles, Calderón (1600-1681) y Lope de Vega (1562-1635); entre los franceses, Corneille (1606-1684), el primer dramaturgo de Francia; entre los holandeses, Jóost van Vondel (1587-1679); entre los húngaros, el Barón József Eötvös, Vörösmarty, etc., son nombres que, por ventura, te serán familia-

res; pero quizás no sepas que su vida fue sinceramente católica y que siempre vivieron orgullosos de su fe.

¿Y qué decir de los pintores insuperables de la Edad Media y Moderna? En los museos renombrados: en el Louvre, de París; en el Prado, de Madrid; en el Uffizi, de Florencia; en el Palacio Pitti..., donde están reunidos los mejores cuadros de los grandes pintores, casi no yernos más que temas religiosos. Los dogmas de nuestra Santa Religión resuenan allí con voces de bellísimo colorido, predicados por doquier, en todas las salas, en todos los muros, en la mayor parte de los lienzos.

Rafael (1483-1520), cuando agonizaba, pesó la cansada vista en una de sus obras maestras que quedó sin acabar, la Transfiguración.

Miguel Ángel (1475-1564) consagró todas sus obras a la glorificación de Dios y de la Iglesia Católica. ¡Y qué cálida fe emana de las obras de otros colosos, como Fra Angélico, Lippi, Boticelli, Sarto, Leonardo da Vinci, Perugino, Ticiano, Van Eyck, Durero, Rubens, Murillo!

Es harto sabido que la música debe su mayor desarrollo a la Iglesia y a las funciones religiosas. Los más grandes músicos fueron profundamente religiosos. Vayan para confirmarlo sólo unos nombres: Palestrina (1526-1594), Orlando di Lasso (1532-1594), Haydn (1732-1809), que rezaba el rosario casi diariamente; Beethoven (1770-1827); Cherubini (1760-1842), que por nada hubiera dejado de poner al principio y al final de sus obras las palabras: *Laus Deo* (alabado sea Dios); Liszt (1811-1886), que en su vejez recibió la tonsura y órdenes menores.

18. Hombrea insignes

Tendamos también la vista por otras cumbres de la humanidad: los generales célebres y los hombres de estado. No dejaremos de encontrar, y con abundancia, magníficos ejemplos de una vida sinceramente religiosa.

1787, Washington y cincuenta y cinco compañeros se reunieron en un Congreso trascendental: debían nada menos que decidir del futuro de los Estados Unidos de Norteamérica. Cuando nadie lo esperaba, se levantó Franklin y dijo: «Señores, ¡recemos! Ya soy de edad avanzada; y cuanto más se prolonga mi vida, más claramente veo que es Dios quien dirige los destinos de la humanidad. Si un pájaro no puede caer a tierra sin su permiso, ¿podrá un país tener fuerza sin su ayuda?».

Tilly (1559-1632), uno de los generales más afamados de la historia mundial, que ganó veintidós batallas decisivas, fue un católico ferviente y un fervoroso congregante mariano. Tres cosas llevaba consigo a las batallas: la espada, el crucifijo y su Rosario. Oía Misa todas las mañanas; después que fue herido mortalmente, comulgó todos los días, y murió con estas palabras del salmista: «Señor, he confiado en ti; no me avergonzaré».

Eugenio de Saboya (1663-1736), el vencedor de los turcos, se confesaba siempre antes de entrar en batalla. Los soldados, al ver el Rosario entre sus manos, solían decir entre sí: «Dentro de poco habrá batalla, porque otra vez reza mucho».

Andrés Hofer (1767-1810), libertador del Tirol, iba a la iglesia, en Innsbruck, dos veces al día; después de cenar nunca dejó de rezar el Rosario con sus familiares.

Radetzky (1766-1858), el vencedor de Custozzo y de Novara, en lo más recio de los combates rezaba el Rosario.

János Hvnyadi (1388-1456), el gran caudillo húngaro, vencedor de los turcos, fue también fervoroso creyente.

En el escritorio de Hindenburg estaba escrito: *Ora et labora!* (¡Ora y trabaja!). «Se nota en el frente –dijo en cierta ocasión– cuando languidecen en el hogar los fervores de la oración».

Mackensen, todavía estudiante, escribió a su madre: «Cuando ahora pienso en el porvenir, cuento con Dios y con las oraciones de mi dulce madre...».

El generalísimo de los ejércitos aliados en la Guerra Mundial, mariscal Foch, dejó escrito entre sus recuerdos de la Guerra: «En las horas más críticas, lo que me infundía fuerza era la fe en la vida eterna y en el Dios bueno y misericordioso. Fue la oración lo que dio luz a mi alma».

¿Mas para qué seguir este recuento?

Sé muy bien que en contraposición de los aquí nombrados se podrán mencionar hombres incrédulos o, por lo menos, descuidados de la religión. Porque la fe, en último grado, no es obra de la sola razón; lo es también de voluntad; es, además, un don de la divina gracia. Reconozco que un hombre instruido puede también ser incrédulo. Pero los ejemplos aducidos muestran que el hombre más sabio y el más activo pueden ser a la vez hijos fervientes de la Iglesia Católica.

En una palabra: la fe y la ciencia no se excluyen.

«Nos has creado, Señor, para Ti; y no descansará nuestro corazón hasta reposar en Ti». Con estas palabras cierra San Agustín sus Confesiones, y las palabras de este admirable conocedor del corazón humano guardan su valor en las luchas del espíritu.

Hay almas que intentan orientar su vida sin tener en cuenta a Dios. La revolución francesa quiso dirigir la vida de todo un pueblo prescindiendo de Dios. Después de algunos años de terror sangriento, de asesinatos y de un rebajamiento moral espantoso, el mismo Robespierre se vio obligado a grabar en las fachadas de los templos esta inscripción: *Le peuple frangais croit en Dieu et à l'inmmortalité de l'âme* (el pueblo francés cree en Dios y en la inmortalidad del alma).

Para el ateo no hay un más allá de esta naturaleza visible, pues todo termina en sus fronteras. ¡Más allá de estos confines sólo abre sus fauces la oscuridad espantosa, el *nihil* (la nada)! Pero el alma humana no se contenta con semejante solución. Mira en torno suyo por el mundo; contempla la variedad pomposa de las plantas y animales. Las múltiples especies, las innumerables variedades de mariposas, insectos, flores...

–¿De dónde procede todo esto? –se pregunta.

–La ley de la evolución...–dirás acaso.

–Sí, pero ¿quién ordenó esta evolución? ¿Quién la dirige?

Estos pensamientos nunca fueron ajenos al hombre, y los genios de la humanidad no supieron contestar a es pregunta sino con esta palabra: Dios.

Dios es aquel ser infinitamente poderoso, sabio y eterno que creó el mundo, que grabó en él las leyes de su desarrollo y lo gobierna con su omnipotencia.

El hombre se acerca a Dios especialmente en dos tiempos: en la niñez, al principio de la vida, y en la vejez, a su ocaso. Entre ambos períodos media la juventud, y en esta edad naufraga la fe de muchos. La lozanía y empuje de la vida dan a los jóvenes una tensión tan fuerte, que casi los hacen estallar. Entonces se abre fácilmente una crisis en su fe, en su religiosidad. La seriedad de la vida, después de muchas tempestades, llega a enseñar a la mayoría de ellos la confianza en Dios.

Tú, joven querido, no esperes la voz amarga de los desengaños. Dobla tu rodilla para orar al Padre Celestial; en su mano poderosa apoya tu frente todavía soñadora, sonriente y despejada. El amor y el temor de Dios han de ser fuente de luz y base incontrastable de tu vida.

En un célebre cuadro de Rafael, la Escuela de Atenas, aparecen los dos mayores filósofos de la Grecia antigua: Aristóteles y Platón. El primero mira hacia la tierra meditabundo; el otro levanta sus ojos hacia las estrellas.

¡Amado joven! En cualquier parte a que mires, hacia la tierra o el cielo, procura siempre y en todas partes descubrir las huellas que ha dejado la mano del Dios Omnipotente.

Humíllate y adora su majestad, y procura ser hijo fiel y obediente de tu Señor.


IVE Press